



Sandra Mara Zanon

REVIVA

FERROVIA

Monografia apresentada na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso, etapa I, do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade do Vale do Taquari - Univates, como parte da exigência para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Prof. Me. Simone Heineck Tavares

Lajeado, junho de 2020

“A arquitetura só é considerada completa com a intervenção do ser humano que a experimenta.”

Tadao Ando

AGRADECIMENTOS

“Não vim até aqui pra desistir agora...” esta frase vem pautando toda minha trajetória no curso. Semana após semana, a cada semestre desses 9 anos.

É clichê, eu sei, mas sozinha eu jamais teria conseguido.

A Deus, agradeço pela saúde e capacidade que me permitiu chegar até aqui.

A minha família, minha base e orgulho, por não me deixar esmorecer, quando as dificuldades eram tantas e os trabalhos pareciam nunca terminar.

Ao meu engenheiro, amigo, noivo, companheiro de maquete e tantos outros adjetivos, minha eterna gratidão. Teu apoio e teu amor fizeram toda a diferença.

Aos meus queridos professores e à coordenação, agradeço pelos ensinamentos e pela paciência, em especial a minha orientadora Simone Heineck Tavares, por todo o apoio, carinho e atenção neste semestre de pandemia e assessoramentos virtualizados.

Eu entrei na faculdade de arquitetura com muitos sonhos. Com muitas dúvidas também. Hoje eu saio com sonhos diferentes, muitas dúvidas mais, porém, com a certeza de ter escolhido a profissão mais linda que existe. Que transforma a vida das pessoas. Que planeja, desenha, projeta desde um simples móvel até casas, bairros e cidades. Que me motiva a ser uma profissional e um ser humano cada dia melhor.

Este trabalho foi pensado e produzido com muito carinho, com a esperança de que a estação ferroviária de Muçum, equipamento que faz parte da história e da memória da cidade, não seja esquecida e provoque lembranças felizes a todos que a visitarem.

RESUMO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso, etapa I, tem o objetivo de analisar o potencial de implantação de um complexo cultural, comercial e gastronômico, além de espaços de estar e lazer na área onde está localizada a estação ferroviária do município de Muçum, no Rio Grande do Sul. Atualmente, a estação encontra-se quase sem uso, visto que há mais de 20 anos o transporte de passageiros foi descontinuado. Em 2019 o prédio passou por reformas em sua estrutura com a finalidade de receber o projeto “Trem dos Vales”, o qual consiste num passeio turístico de trem contemplando o trecho Muçum-Guaporé. Tendo em vista a importância deste equipamento para a história da cidade, unida ao potencial do trem turístico e somada a carência de espaços públicos aponta-se a relevância do estudo, bem como, embasam a necessidade de implantação desse projeto.

Palavras-chave: Estação ferroviária, Revitalização, Patrimônio.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01. Vista do local em estado degradado	13
FIGURA 02. Projeto “Trem dos Vales”	13
FIGURA 03. “Locomotion” a primeira locomotiva do mundo	15
FIGURA 04. Estação de Liverpool em 1895 (a). Estação de Liverpool em 2006 (b)	16
FIGURA 05. Estação de Liverpool em 2012	17
FIGURA 06. Estação de Liverpool em 1985	17
FIGURA 07. Lançamento da pedra fundamental para início da construção da Estrada de Ferro Mauá, em Fragoso, Rio de Janeiro, 1852	18
FIGURA 08. Estação de Guia de Pacobaíba	19
FIGURA 09. Estação de Rubião Junior, Botucatu, SP. Ano: 2010	20
FIGURA 10. Planta baixa da estação	20
FIGURA 11. Mapa da rede ferroviária no Rio Grande do Sul, 1984	21
FIGURA 12. Estação de São Leopoldo, em sua forma original	23
FIGURA 13. Estação de São Leopoldo, em 2003	23
FIGURA 14. Estação de Muçum, provavelmente nos anos 80	24
FIGURA 15. A estação em 2015, completamente abandonada	25
FIGURA 16. Visual do trajeto	26
FIGURA 17. Visual do trem	26
FIGURA 18. Visual do viaduto, lado esquerdo da linha crescente	27
FIGURA 19. Visual do viaduto no percurso	28
FIGURA 20. Visual dos trilhos na saída da estação	28
FIGURA 21. (a) Mapa do Brasil. (b) Mapa do Rio Grande do Sul (c) Vale do Taquari	30

FIGURA 22. Limites do município de Muçum	31
FIGURA 23. Muçum e seus bairros	32
FIGURA 24. Pontos de referência	33
FIGURA 25. Área de abrangência do projeto	34
FIGURA 26. Diagrama de acessos	35
FIGURA 27. Diagrama de alturas	36
FIGURA 28. Diagrama de usos	37
FIGURA 29. Diagrama de trajetória solar e ventos predominantes	38
FIGURA 30. Corte AA da área de abrangência. Sem escala	39
FIGURA 31. Corte BB da área de abrangência. Sem escala	39
FIGURA 32. Planta baixa da estação com zoneamento	40
FIGURA 33. Zoneamento uso público x privado	41
FIGURA 34. Acesso a estação	42
FIGURA 35. Vista do entorno imediato	43
FIGURA 36. Visual da via férrea	44
FIGURA 37. Vista lateral da estação	45
FIGURA 38. Vista lateral aproximada da estação	46
FIGURA 39. Vista da plataforma de embarque e desembarque	47
FIGURA 40. Acesso principal da estação	48
FIGURA 41. Vista frontal da plataforma	49
FIGURA 42. Visual da estação e entorno	50
FIGURA 43. Visual aos fundos da estação	51
FIGURA 44. Visual da estação e entorno	52

FIGURA 45. Classificação das atividades por ocupação	60
FIGURA 46. Cálculo da capacidade da unidade de passagem	60
FIGURA 47. Faixa de domínio	61
FIGURA 48. Classificação das edificações quanto à sua ocupação	62
FIGURA 49. Classificação das edificações quanto à altura	62
FIGURA 50. Dados para o dimensionamento de saídas	62
FIGURA 51. Ângulo visual dos espaços para P.C.R em teatros - Vista lateral	63
FIGURA 52. Espaços para P.C.R na primeira fila - Vista superior	63
FIGURA 53. A estação logo após sua abertura, em 1919	65
FIGURA 54. Estação nos dias atuais	65
FIGURA 55. Visual do trajeto	66
FIGURA 56. Visual da máquina Maria Fumaça	66
FIGURA 57. Vista externa (a) Planta Térreo (b).	67
FIGURA 58. Visual da cobertura (a) Planta modulada (b)	68
FIGURA 59. Visual externa do conjunto (a). Vista do novo edifício (b)	69
FIGURA 60. Elevação leste (a). Implantação (b)	70

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
ALL	América Latina Logística
RFFSA	Refe Ferroviária Federal S/A
Preserfe	Preservação do Patrimônio Histórico Ferroviário
EF	Estrada de Ferro
FEE	Fundação de Economia e Estatística
VAB	Valor Agregado Bruto
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
AGDI	Agência de Desenvolvimento e Promoção do Investimento
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
NBR	Norma Brasileira
ANTT	Agência Nacional de Transportes Terrestres
P.O.	Pessoa Obesa
P.M.R.	Pessoa com Mobilidade Reduzida
P.C.R.	Pessoa com Cadeira de Rodas
P.D.V	Portador de Deficiência Visual
ABPF	Associação Brasileira de Preservação Ferroviária
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 10

2 TEMA 11

3 ÁREA DE INTERVENÇÃO 29

4 PROGRAMA DE NECESSIDADES 53

5 CONDICIONANTES LEGAIS 58

6 REFERENCIAIS ARQUITETÔNICOS 64

7 BIBLIOGRAFIA 76

APÊNDICES 81

2.1 APRESENTAÇÃO E JUSTIFICATIVA DO TEMA	12
2.1.1 OBJETIVO	14
2.2 CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA – A INVENÇÃO DA LOCOMOTIVA	15
2.2.1 A FERROVIA NO MUNDO	16
2.2.2 A FERROVIA NO BRASIL	18
2.2.3 ESTAÇÃO RUBIÃO JÚNIOR	20
2.2.4 A FERROVIA NO RIO GRANDE DO SUL	21
2.2.5 A PRIMEIRA ESTAÇÃO DO RIO GRANDE DO SUL	23
2.2.6 A ESTAÇÃO FERROVIÁRIA DE MUÇUM	24
2.2.7 TREM DOS VALES	26
3.1 APRESENTAÇÃO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO	30
3.1.1 LOCALIZAÇÃO	31
3.1.2 O PERÍMETRO URBANO	32
3.1.3 PONTOS DE REFERÊNCIA	33
3.2 O TERRENO	34
3.2.1 O ACESSO	35
3.2.2 ALTURAS	36
3.2.3 USOS DO SOLO	37
3.2.4 VENTOS PREDOMINANTES E TRAJETÓRIA SOLAR	38
3.2.5 LEVANTAMENTO ALTIMÉTRICO	38
3.2.6 ZONEAMENTO DA ESTAÇÃO	40
3.2.7 LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO	42
4.1 APRESENTAÇÃO DO PROGRAMA	54
4.1.1 QUADRO DE ÁREAS	55
4.1.2 FLUXOGRAMA	57
5.1 CÓDIGO DE EDIFICAÇÕES	59
5.2 PLANO DIRETOR	60
5.3 FAIXA DE DOMÍNIO	61
5.4 NBR 9077	62
5.5 NBR 9050	62
6.1 ESTUDO DE CASO: MARIA FUMAÇA DE BENTO GONÇALVES	65
6.2 ESTAÇÃO FERROVIÁRIA DE RIBEIRÃO PRETO	67
6.3 MUSEU RODIN	69
6.4 PARQUE DA GARE	72

1

introdução

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho compreende a primeira etapa do Trabalho de Conclusão de Curso desenvolvido na Universidade do Vale do Taquari – Univates, que visa dar embasamento para desenvolvimento de um projeto de revitalização para a estação ferroviária da cidade de Muçum-RS. Serão abordados estudos sobre a história da ferrovia no mundo, no Brasil, chegando ao Rio Grande do Sul e finalmente, na cidade em questão. Além disso, é pesquisado o local de inserção deste equipamento urbano, também estudada a escolha do tema e outros aspectos analisados através de pesquisas, apresentação de dados e entrevistas realizadas pela autora com a comunidade local e órgãos públicos envolvidos. Este levantamento, acima mencionado, busca evidenciar a necessidade de ressignificar o espaço e propor novos usos de caráter cultural, comercial e gastronômico, visando atender a população local e regional.

2

tema

2.1 APRESENTAÇÃO E JUSTIFICATIVA DO TEMA

O tema proposto deste trabalho é a revitalização do complexo onde hoje situa-se a estação ferroviária da cidade de Muçum.

A escolha do tema deve-se a relevância deste equipamento para a história da cidade além de servir como motivação para conservação do espaço. Muçum, como muitas cidades do interior, carece de ambientes públicos, bem como locais para socialização e enriquecimento cultural.

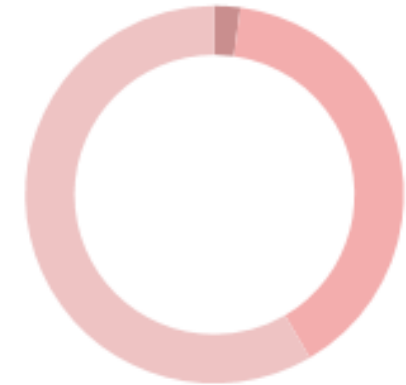
A intenção deste estudo é propor novos usos e requalificar este espaço, visto que a estação é um bem muito importante para ficar esquecido, fato este já elencado pelo poder público local, assim como pela Associação dos Municípios de Turismo da Região dos Vales (AMTURVALES), além de sua importância para a memória coletiva e orgulho local.

De acordo com entrevista aplicada com 137 pessoas da comunidade local, de faixa etária diversificada, 39,4% considerou o equipamento relevante para a cidade e 58,4% considerou muito relevante. Além disso, foram questionadas sobre a viabilidade do complexo possuir espaços gastronômicos, 71,5% apontou que restaurante e café seriam muito bem vindos e outros 34,3% ainda considerou uma sorveteria. No item entretenimento a maioria (70,8%) apontou que uma área para festivais e shows seria muito atrativo, seguido de espaços para “chimarródromo” (61,3%) e áreas para piqueniques (50,4%). O playground e o pub também surgiram como sugestão, com 31,4% e 28,5% respectivamente.

A Prefeitura Municipal, desde 2017, é detentora do direito de uso e manutenção do prédio, até então pertencente à União. Assim, o poder público ficou responsável pela reforma e adequações necessárias para o projeto de implementação do trem.

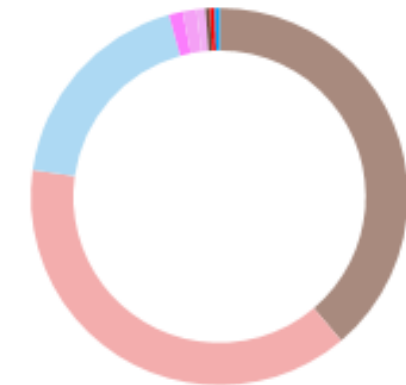
Importância

- Pouco relevante (2%)
- Relevante (39%)
- Muito relevante (58%)



Gastronômico

- Restaurante (38,8%)
- Cafeteria (38,4%)
- Sorveteria (18,4%)
- PUB/Hamburgueria (1,2%)
- Artesanato/souvenir (1,2%)
- Lanchonete (0,8%)
- Espaço kids (0,4%)
- Opção Veganas (0,4%)
- Não é viável (0,4%)



Entretenimento

- Festivais e shows (28,6%)
- Chimarródromo (24,8%)
- Piquenique (20,4%)
- Playground (12,7%)
- Pub (11,5%)
- Outros (1,5%)
- Não sabe (0,6%)



FIGURA 01. Vista do local em estado degradado.



Fonte: Jornal “O Informativo” (2017).

FIGURA 02. Projeto “Trem dos Vales”.



Fonte: Jornal “Agora no Vale” (2019).

2.1.1 OBJETIVO

O objetivo deste estudo é demonstrar o potencial turístico do local, valendo-se da iniciativa “Trem dos Vales” - passeio turístico de trem que contempla os municípios de Muçum, Vespasiano Corrêa, Dois Lajeados e Guaporé – onde a intenção é ampliar as possibilidades de uso deste espaço, hoje subutilizado. A ferrovia, bem como todo seu entorno, faz parte da história da cidade e região e, até o município demonstrar interesse em sua reforma, encontrava-se em estado de completo abandono e degradação.

2.2 CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA - A INVENÇÃO DA LOCOMOTIVA

Silva (S.I.) afirma que o primeiro sistema de transportes foi criado na Grécia Antiga, por volta de 600 A.C. e utilizou um mecanismo de carris que se movimentavam por trilhos. Ainda segundo o autor, o percurso serviu para transportar embarcações e outras benfeitorias através de tração animal e auxílio de escravos.

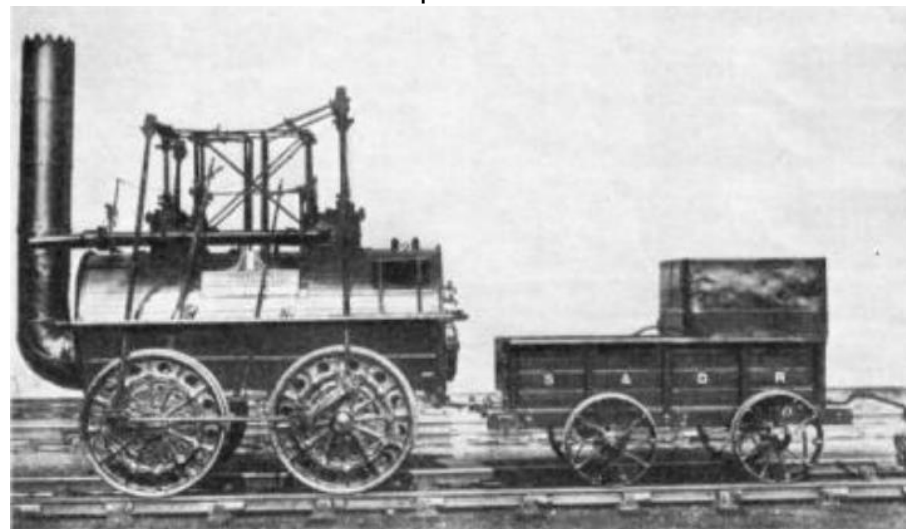
Segundo o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte (DNIT, 2020) a Revolução Industrial, processo que iniciou na Europa, especialmente na Inglaterra a partir do século XIX, surgiu quando os meios de produção foram concentrados em grandes fábricas, em decorrência do emprego da máquina na produção de mercadorias. Grandes inventos, surgidos no século anterior, permitiram esse ímpeto de progresso. Entre eles, ressaltam-se a invenção do tear mecânico por Edmund Cartwright, em 1785, revolucionando a fabricação de tecidos, e a máquina a vapor por James Watt, aperfeiçoando a descoberta de Newcomen, em 1705.

A necessidade de transportar um grande volume de mercadorias de maneira rápida fez com que empresários ingleses apoiassem George Stephenson (1781-1848), que em 1814 obteve sucesso e apresentou sua primeira locomotiva, o que deu início à era das ferrovias (DNIT, 2020).

Ainda segundo o autor supracitado, em 1825 Stephenson construiu a “Locomotion” que tracionou uma composição ferroviária entre Stockton e Darlington, percorrendo 15 quilômetros a uma velocidade de 20 km/h. Juntamente com seu filho, Robert Stephenson, estabeleceu a primeira fábrica de locomotivas do mundo, sendo considerado o inventor desse modal de transporte.

De acordo com o DNIT (2020), na segunda metade do século XIX a locomotiva já se desenvolvia na Europa e América do Norte. Pelo menos 3.000 quilômetros de via férrea estendiam-se no continente europeu e 5.000 nos Estados Unidos.

FIGURA 03. “Locomotion” a primeira locomotiva do mundo.



Fonte: Priscila (2019).

2.2.1 A FERROVIA NO MUNDO

A estação ferroviária mais antiga do mundo localiza-se em Manchester, Reino Unido. Construída em 1830, a *Liverpool Road Railway* é uma das poucas estações ainda em uso atualmente. A estação serviu de terminal para a primeira linha ferroviária que uniu Liverpool a Manchester (SCHNEIDER, 2020).

Ainda segundo Schneider (2020), em 1844 a estação ferroviária deixou de ser um terminal de passageiros e passou a transportar mercadorias, motivo que levou a linha ser estendida de Manchester a Leeds. A especialidade da ferrovia era transportar passageiros de primeira e segunda classe, com salas de reserva e salas de espera para cada classe. Distante da cidade de Manchester, os passageiros compravam uma passagem de um agente na cidade, para então serem levados até a estação. Chegando na estação os passageiros eram direcionados para o salão de reservas, onde um funcionário trocava seus ingressos por um talão e só então seguiam para a sala de esperas antes de seguirem para o embarque.

A autora cita que a Liverpool Road tornou-se um estaleiro de mercadorias e seu pátio permaneceu em operação de 1923 a 1948. A nacionalização da estação ferroviária aconteceu em 1948 e, consequentemente, o complexo de bens ferroviários foi assumido pela *British Railways*.

Em 1975 a ferrovia abandonou a estação e os armazéns e foi comprada pela Granada Television. Os armazéns históricos e edifícios da estação se tornaram o Museu da Ciência e Indústria, servindo de importante símbolo de patrimônio. (SCHNEIDER, 2020).

FIGURA 04. Estação de Liverpool em 1895 (a). Estação de Liverpool em 2006 (b).



Fonte: Price e Wright (2017)

FIGURA 05. Estação de Liverpool em 2012.



Fonte: Wright (2017).

FIGURA 06. Estação de Liverpool em 1985.



Fonte: Wright (2017).

2.2.2 A FERROVIA NO BRASIL

De acordo com o DNIT (2020), as primeiras iniciativas nacionais no incentivo a ferrovia datam de 1828, quando o Governo Imperial autorizou por Carta de Lei a construção e exploração de estradas, com o propósito de interligar várias regiões do Brasil.

No que tange à estruturação das ferrovias no Brasil, o Governo Imperial consubstanciou na Lei n.º 101, de 31 de outubro de 1835, a concessão, com privilégio pelo prazo de 40 anos, às empresas que se propusessem a construir estradas de ferro, interligando o Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Bahia. No entanto, o incentivo não despertou interesse, pois as perspectivas de lucro não foram consideradas suficientes para atrair investimentos. Importante salientar que, até a chegada das ferrovias no Brasil, o transporte de mercadorias era realizado por meio de tração animal em estradas carroçáveis (DNIT, 2020).

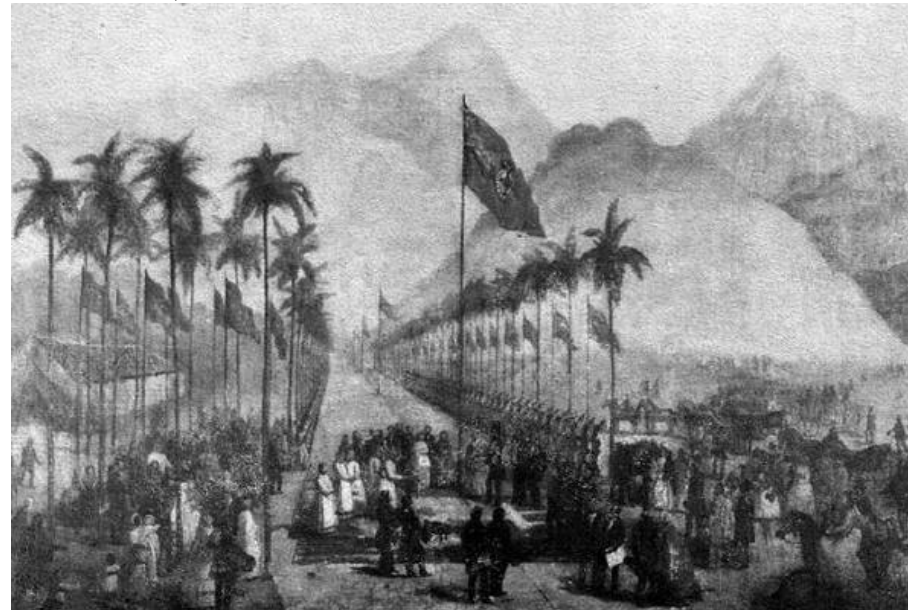
Segundo o DNIT (2020) em julho de 1852 o Governo promulgou uma lei concedendo isenções e garantia de juros sobre o capital investido à empresas nacionais ou estrangeiras que construíssem estradas de ferro em qualquer parte do país.

Lucas (2010), aponta que coube ao concessionário Irineu Evangelista de Souza (posteriormente Barão de Mauá), a elaboração da primeira estrada ferroviária do Brasil, com cerca de 16 km.

O grande empreendedor brasileiro, Irineu Evangelista de Souza, (1813-1889), mais tarde Barão de Mauá, recebeu em 1852, a concessão do Governo Imperial para a construção e exploração de uma linha férrea, no Rio de Janeiro, entre o Porto de Estrela, situado ao fundo da Baía da Guanabara e a localidade de Raiz da Serra, em direção à cidade de Petrópolis (DNIT, 2020).

Lucas (2010) aponta que, para a realização dos projetos foi contratado um engenheiro inglês, William Bragge e, em 29 de agosto de 1852 iniciaram-se os trabalhos de elaboração da ferrovia, com o

FIGURA 07. Lançamento da pedra fundamental para início da construção da Estrada de Ferro Mauá, em Fragoso, Rio de Janeiro, 1852.



Fonte: Peron (S.I.).

auxílio de outros dois engenheiros, também ingleses. O Barão de Mauá solicitou ao governo que indicasse algum engenheiro brasileiro para acompanhar a construção, o major Amado Emílio da Veiga foi escolhido para a função.

A autora cita ainda que a primeira seção da Estrada de Ferro foi inaugurada em 30 de abril de 1854 do trecho Praia Formosa-Fragoso, com extensão de 14,5 km.

Já Giesbrecht (2019) aponta que a estação mais antiga do Brasil é a Estação Mauá, cujo nome inspirou o título dado ao Barão homônimo.

Era o nome do velho porto que ali ficava há incontáveis anos, no "fundo" da baía da Guanabara, na freguesia de Guia, no município de Estrella, mais tarde Magé. Como conta o historiador Jorge Caldeira, a nobreza da época, que não se afinava com Irineu, fazia piadas com o título que veio agraciá-lo: 'se é para o Irineu, algo de mau... há' (GIESBRECHT, 2019).

O autor afirma que o serviço de passageiros no trecho Bongaba-Guia de Pacobaíba foi extinto em dezembro de 1962. Tombadas pelo Patrimônio Histórico, a estação e a linha foram descontinuadas e encontram-se em estado de abandono.

Em comemoração aos 150 anos da ferrovia no Brasil, em 2004 a estação foi recuperada, porém cerca de um ano depois, já se encontrava novamente sem uso (GIESBRECHT, 2019).

FIGURA 08. Estação de Guia de Pacobaíba.



Fonte: Giesbrecht (2019).

2.2.3 ESTAÇÃO RUBIÃO JÚNIOR

A Estação Rubião Junior, inaugurada em 1897 localizada na cidade de Botucatu, São Paulo, foi uma das poucas que possuía sede definitiva, cujo prédio foi construído especialmente para abrigar o equipamento. Capão Bonito, seu nome anterior, foi originário de uma fazenda próxima dali. Este nome permaneceu até 1917, quando Tavares de Lima, então Ministro da Viação, ordenou a alteração do nome da estação para o atual, Rubião Júnior (GIESBRECHT, 2018).

Giesbrecht (2018) afirma que, embora pequena e muito semelhante as demais estações da linha Sorocabana, é considerada uma das mais belas construções da ferrovia.

Ainda segundo o autor, o pátio da estação era frequentemente utilizado como estacionamento para vagões de carga. Em abril de 2009 até meados de 2010, a estação era utilizada como alojamento para os trabalhadores da América Latina Logística (ALL). A estação foi abandonada e desde 2016 permanece sem manutenção.

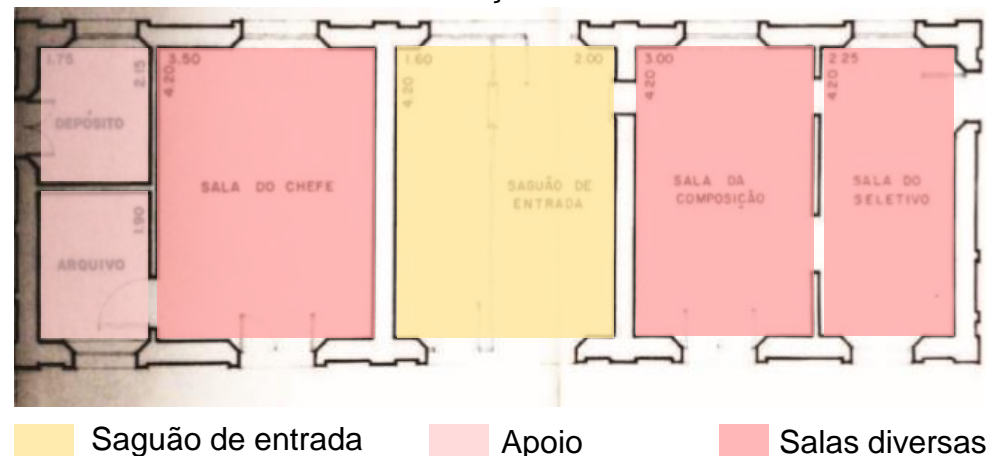
Analisando a planta baixa da estação referenciada, percebe-se que esta apresenta um único pavimento com um programa enxuto composto por saguão de entrada, demarcando a centralidade no projeto, seguido de sala do chefe, arquivo e depósito do lado esquerdo. Ao lado direito, conforme observado na Figura 10, há uma sala de composição e uma chamada sala do seletivo. Visualizando a Figura 09, verifica-se que este equipamento não possui um estilo arquitetônico definido, sendo uma junção de vários estilos, alguns traços da arquitetura historicista, além de características do ecletismo. Percebe-se que o arco abatido presente nas aberturas são uma característica do período colonial, típicos do final do século XIX. Os frontões presents acima da passagem central e nas empenas laterais conferem uma imponência ao edifício, o que demonstra preocupação com o tratamento da fachada, apesar do pequeno porte do equipamento. Outra característica, muito encontrada na arquitetura ferroviária, são elementos metálicos, como o presente na aba que protege os passageiros na plataforma.

FIGURA 09. Estação de Rubião Junior, Botucatu, SP. Ano: 2010.



Fonte: Giesbrecht (2018).

FIGURA 10. Planta baixa da estação.



Saguão de entrada Apoio Salas diversas

Fonte: Souza (2015). Modificado pela autora.



2.2.4 A FERROVIA NO RIO GRANDE DO SUL

O ano de 1866 pode ser considerado o início da história ferroviária no Rio Grande do Sul, pois, ocorreram fervorosos debates na assembleia provincial sobre o potencial na zona de colonização alemã, localizada no vale do Rio dos Sinos. A principal questão era o transporte e, principalmente, sua ligação com a capital. Surge então a proposta de construção de uma estrada de ferro, que divide opiniões dos parlamentares, onde um grupo contestava a ideia alegando que o transporte fluvial pelo Rio dos Sinos era suficiente. Entretanto, a ideia cresceu e três anos depois foi assinado contrato com o inglês John Mac Ginity, conferindo-lhe o direito de construção e exploração da primeira ferrovia no Rio Grande do Sul. Em meados de 1874 foi inaugurada a primeira sessão da estrada entre a capital do estado e São Leopoldo, compreendendo uma extensão de 33.756 metros (RANSOLIN, S.I.).

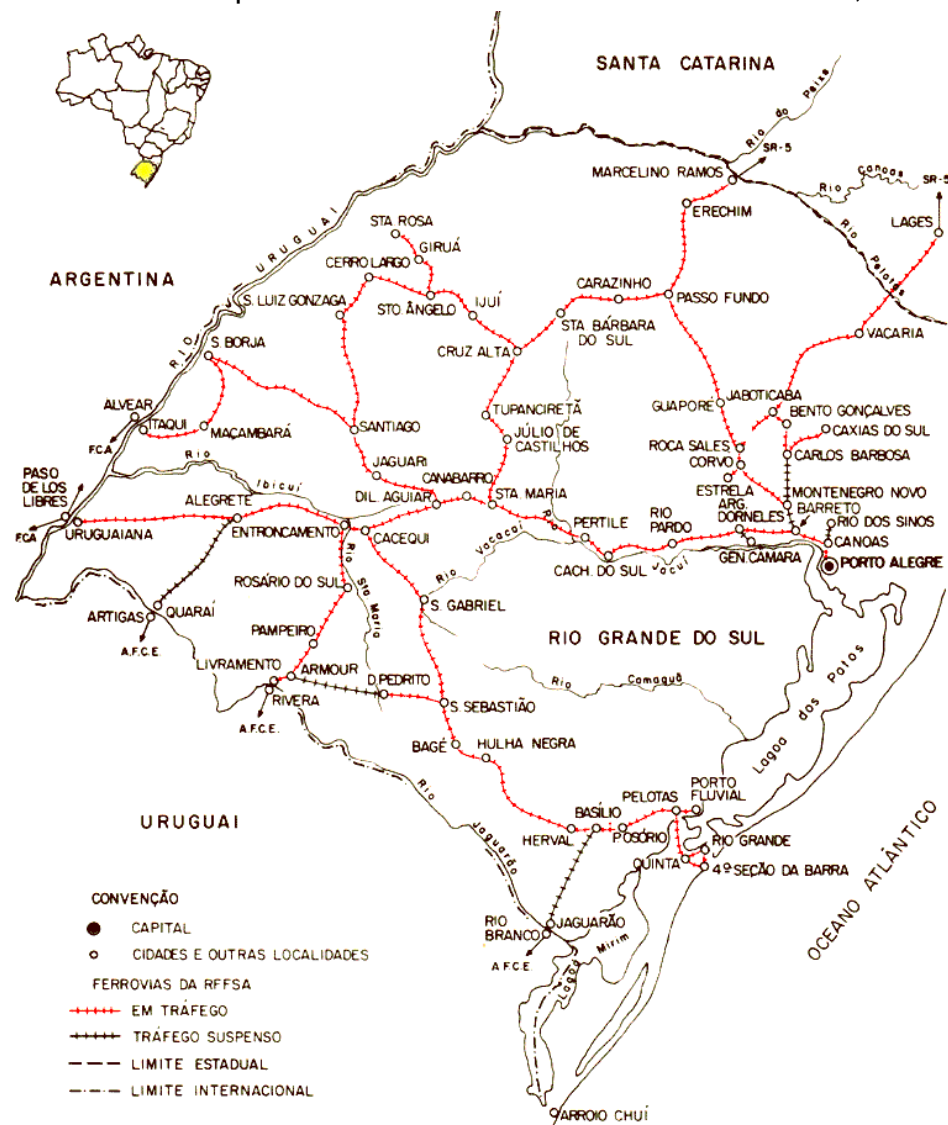
Ainda segundo o autor, tal trecho remete ao início da colonização por imigrantes no estado, onde a crescente evolução das colônias até o nível de comercialização de produtos criou a demanda por transporte de bens até Porto Alegre e, portanto, surge a ideia da ferrovia acima mencionada. A mesma foi estendida até Novo Hamburgo em 1879.

Esse marco estimulou a produção da zona colonial alemã, seguida pela multiplicação de núcleos urbanos e pela própria expansão da estrada: inicialmente até São Leopoldo, foi sendo gradualmente ampliada até atingir o município de Canela, em 1922 (CARDOSO; ZAMIN, 2002).

Ransolin (S.I.) também elucida a motivação para a interiorização das linhas férreas. Estas, segundo ele, beneficiavam principalmente os ingleses, donos das companhias responsáveis pela construção que, a custo do endividamento do Império, construíram, venderam material ferroviário, pontes e lucraram com o comércio de manufaturados da Inglaterra.

Após, compreende-se o trecho entre 1874 e o final da década de 1950 como o tempo dos trens, sendo este último onde o modelo ferroviário começou a ser substituído pelo modelo rodoviário. Sua substituição foi ocorrendo de forma gradual, com a extinção do

FIGURA 11. Mapa da rede ferroviária no Rio Grande do Sul, 1984.



Fonte: Cavalcanti (1985).

transporte de passageiros. A Rede Ferroviária Federal S/A (RFFSA) foi incluída no programa nacional de desestatização criado pelo governo Collor na década de 90, sendo fracionada em seis malhas regionais. A malha sul englobava os estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná e foi leiloadada em 1996, sendo arrendada inicialmente pela Ferrovia Sul Atlântico, seguido da América Latina Logística (ALL), com sede em Curitiba (CARDOSO; ZAMIN, 2002).

Com relação as estações ferroviárias, Cardoso e Zamin (2002) afirmam que as tipologias arquitetônicas variavam de acordo com a época, porém havia muitas semelhanças, mesmo em cidades diferentes. Algumas linhas inclusive, aplicavam um modelo padronizado de estações.

No Rio Grande do Sul, as estações variam de pequeno a médio porte. As de pequeno porte eram geralmente de um único pavimento, composto por sala de espera, sala do agente e telégrafo, depósito ou armazém e, em alguns casos, abrigava também a residência do agente (CARDOSO; ZAMIN, 2002).

2.2.5 A PRIMEIRA ESTAÇÃO DO RIO GRANDE DO SUL

A primeira estação do estado foi inaugurada em 1874, em São Leopoldo, marcando o final da primeira ferrovia do Rio Grande do Sul, construída pela linha denominada *Porto Alegre and New Hamburg Brazilian Railway Company Limited*. O prédio foi pré-fabricado na Inglaterra, sendo enviado para o destino apenas para montagem (GIESBRECHT, 2016).

Localizada na parte central da cidade, a estação esteve operante até 1980, quando o transporte ferroviário no trecho São Leopoldo – Esteio foi desativado. Antes da desativação, o prédio passou a abrigar o Museu do Trem, criado através de um convênio entre a RFFSA e o Museu Municipal Visconde de São Leopoldo, em 1976 (CARDOSO; ZAMIN, 2002).

A estação passou por uma série de intervenções, sendo totalmente restaurada em 1985, ano de criação do Setor de Preservação do Patrimônio Histórico Ferroviário (PRESERFE), vinculado à diretoria de Patrimônio da RFFSA. A edificação estava descaracterizada em razão das consecutivas intervenções. A reconstrução foi realizada através de levantamento fotográfico, visto que não foram encontrados projetos ou plantas originais. Ao término da obra, o Centro de Preservação da História Ferroviária no Rio Grande do Sul – Museu do Trem foi ali instalado (CARDOSO; ZAMIN, 2002).

As autoras mencionam ainda que o Museu do Trem, inaugurado em agosto de 2000, faz parte de um centro cultural, incluindo sítio histórico e vagões, também restaurados. Foi inaugurado ainda, neste local, o prolongamento da linha Trensurb.

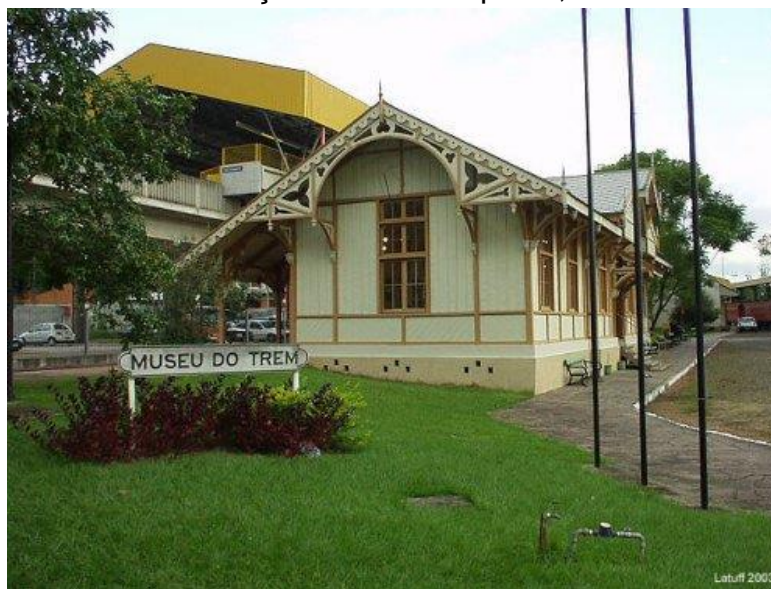
Em relação a sua composição e materialidade, Cardoso e Zamin (2002) apontam que as paredes são revestidas de zinco, com estrutura de madeira, bem como os lambrequins do telhado. A cobertura, de múltiplas águas, era de inclinação média e as telhas eram planas, de ardósia. Apresentada em um único pavimento, internamente possui espaço único, que serve como sala de exposições para o acervo do Museu do Trem.

FIGURA 12. Estação de São Leopoldo, em sua forma original.



Fonte: Cardoso e Zamin (2002).

FIGURA 13. Estação de São Leopoldo, em 2003.



Fonte: Giesbrecht (2016).



2.2.6 A ESTAÇÃO FERROVIÁRIA DE MUÇUM

“Princesa das Pontes”. É assim que é conhecida a pequena cidade do Vale do Taquari, Muçum. O carinhoso apelido não é por acaso, o município é rodeada por 32 túneis e 23 viadutos, entre eles, o Viaduto 13, considerado um dos maiores do mundo, com 143 m de altura (Tele Domingo, 2009).

Em concordância com a citação acima, Ferri (1988) afirma que a estrada de ferro 491 (EF-491), da Rede Ferroviária Federal (RFFSA), que liga Roca Sales a Passo Fundo e passa pelo município de Muçum, possui uma longa e interessante história.

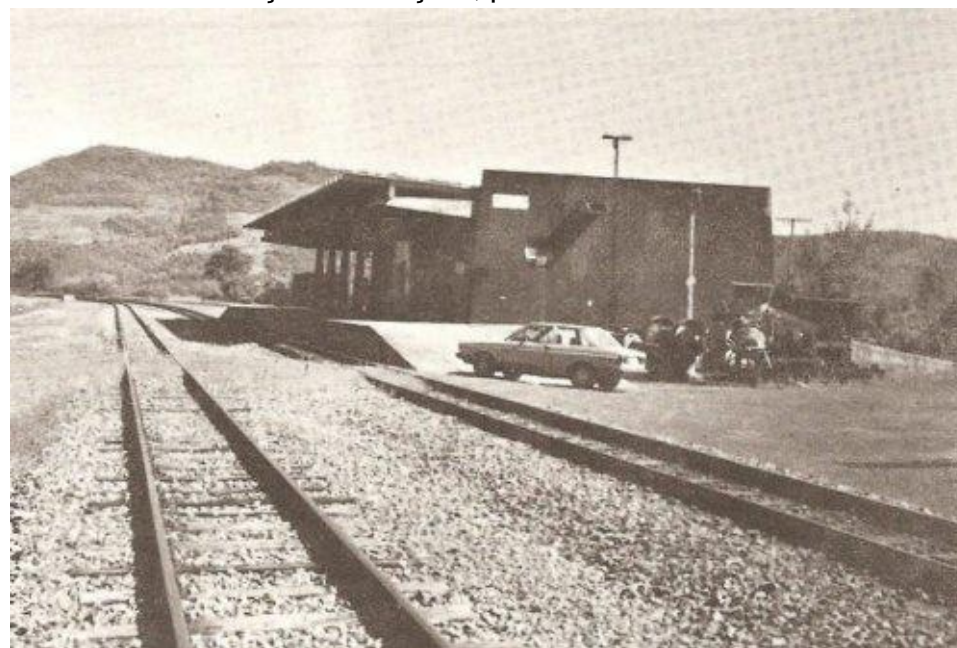
O autor cita ainda, que o plano inicial para a construção da estrada de ferro que previa a ligação ferroviária entre Taquari e Passo Fundo, foi aprovado através do Decreto nº 1.958 de abril de 1909 e alterado pelo Decreto 2.262 de fevereiro de 1914. Em 1910 houve outro estudo, paralisado por circunstância da 1ª Guerra Mundial (1914-1918).

A necessidade da construção de uma estrada de ferro era fundamental para o transporte da produção para a capital do estado, como elencada em ofícios enviados pelo então prefeito municipal, André Zilio ao Presidente do Estado:

O fim da minha carta é para provar dificuldades. Há 13 anos, que estou neste lugar e quase o único exportador, lutando todo o ano, para o progresso desta zona em poder servir o povo e o comércio daqui e de outros municípios, tanto em mercadorias da capital, como também a produção desta zona para a nossa capital. Animo-me com uma coragem tal, que chego a Vossa Exa. para pedir a construção de uma estrada de ferro, na margem do rio Taquari (FERRI, 1988, p. 402).

A primeira fase da obra iniciou na década de 50, contando com a participação de empresas brasileiras em parceria com o Ministério dos Transportes. No início dos anos 60 a obra foi paralisada e somente em 1971, foi retomada pelo 1º Batalhão Ferroviário do Exército de Lages, Santa Catarina. Denominada, inicialmente, L.35, a “Ferrovia do Trigo”, posteriormente convertida para EF-491, reduziu em 24 horas o tempo de percurso entre Porto Alegre e Passo Fundo,

FIGURA 14. Estação de Muçum, provavelmente nos anos 80.



Fonte: Giesbrecht (2017).



passando por Santa Maria (FERRI, 1988, p.403).

Inaugurada em 7 de dezembro de 1978, a Ferrovia EF-491 contou com a presença do Presidente da República, General Ernesto Geisel. Na ocasião foi realizado o percurso de Passo Fundo a Porto Alegre em trem especial, com uma parada na estação de Muçum (FERRI, 1988, p.405).

Indubitavelmente, uma obra dessa dimensão deixa suas marcas no desenvolvimento da cidade, visto que mais de 2 mil famílias chegaram a Muçum nos anos 70, todas em busca de trabalho na construção da ferrovia. O muçunense Marcos Bastiani, engenheiro civil, discorreu sobre o fato em reportagem exibida no Tele Domingo:

Foi uma revolução realmente, em todas as áreas, comércio, serviços... muitos namoros e casamentos aconteceram nesse período, de famílias que se incorporaram, numa obra de longo prazo, que durou cerca de 8 anos (GRUPO RBS, 2009).

Inaugurada em 1982, a estação ferroviária de Muçum foi construída em alvenaria portante, com fundações em concreto armado, piso cerâmico e sua cobertura é em fibrocimento. Todo seu programa se apresenta em apenas um pavimento. Além da estação, o complexo ferroviário da cidade possui (CHAPARRO, 2010).

O programa inclui, além de um armazém, saguão, sala de agente, sala de movimento, um dormitório, cozinha, depósito, banheiro e um conjunto de sanitários.

Atualmente, o direito de uso e manutenção do prédio estão sob responsabilidade do município, através de cessão fornecida pelo Governo Federal durante 20 anos, passíveis de renovação por mais 20. A recuperação do local e entorno faz parte de um conjunto de medidas para o projeto “Trem dos Vales” (NASCIMENTO, 2017).

FIGURA 15. A estação em 2015, completamente abandonada.



Fonte: Giesbrecht (2017).



2.2.7 TREM DOS VALES

Já existe por parte do órgão público a intenção de resgatar o uso do equipamento em estudo com a finalidade de fomentar o turismo na região.

O projeto turístico “Trem dos Vales” é resultado de um estudo de mais de 20 anos e engloba os municípios de Estrela, Colinas, Roca Sales, Muçum, Vespasiano Corrêa, Dois Lajeados e Guaporé. A conquista vem de um árduo trabalho em busca de recursos e parcerias com os municípios, quando a exploração da ferrovia ainda era de responsabilidade da extinta Rede Ferroviária Federal S.A. (RFFSA). Quando ocorreu a desestatização e as concessões passaram para a iniciativa privada e as tratativas de um trem turístico acabaram enfraquecendo (FONTANA, 2020).

Fontana (2020) cita ainda que, somente em 2005 o projeto voltou a ser discutido pela entidade juntamente com lideranças regionais. Em 2007 a empresa FERROTUR apresentou o projeto de implantação do trem para a ANTT, tendo recebido autorização. Entretanto, alguns problemas particulares com um dos proprietários da empresa prejudicou o andamento do projeto.

Numa parceria da Amturvaes com o SEBRAE, em 2015 foi elaborado o Plano de Viabilidade Econômica, encaminhado a ANTT. Porém, novamente o projeto sofreria um adiamento, visto que em 2016 a ALL foi comprada pela RUMO e as tratativas só foram retomadas em 2018. Firmada a parceria com a ABPF, já especialista no setor, em dezembro daquele ano ocorreu o projeto “Nos Trilhos do Natal” com trem de passageiros, o que demonstrou o potencial que a região possui (FONTANA, 2020).

O autor aponta ainda que, após a bem-sucedida experiência, iniciou-se a estruturação e organização do projeto em questão, que só então foi batizado de “Trem dos Vales”. A autorização para a realização de 8 passeios abertos ao público no trecho Muçum-Guaporé veio em 2019. Em menos de 30 horas, 4800 ingressos foram comercializados, o que surpreendeu a todos e confirmou a relevância do projeto.

Para um futuro próximo, a Amturvaes pretende realizar passeios mensais e ampliar as cidades contempladas. Para tal,

FIGURA 16. Visual do trajeto.



Fonte: Bettinelli (2019).

FIGURA 17. Visual do trem.



Fonte: Bettinelli (2019).



contratou uma empresa para elaboração de um estudo de viabilidade técnica para ser aprovada junto à RUMO. FIGURA 18. Visual do viaduto, lado esquerdo da linha crescente.



Fonte: Bettinelli (2019).

FIGURA 19. Visual do viaduto no percurso.



Fonte: Salini (2019).

FIGURA 20. Visual dos trilhos na saída da estação.



Fonte: Autora (2019).

3

área

3.1 APRESENTAÇÃO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

A cidade escolhida para abrigar o tema desta pesquisa localiza-se no Vale do Taquari, região central do Rio Grande do Sul. Composto por 36 municípios e 369.710 habitantes segundo a Fundação de Economia e Estatística (FEE) (apud UNIVATES, 2018, p. 6) a região situa-se às margens do rio Taquari e afluentes. Sua população é formada por diferentes etnias, com destaque para colonização alemã e italiana.

O Vale do Taquari tem na atividade primária uma parte importante da sua economia. Em 2008 a agricultura foi responsável por aproximadamente 14,37% do Valor Adicionado Bruto (VAB) no Vale (FEE apud UNIVATES, 2018, p. 16).

O Vale possui, segundo Agostini (2017, p. 112), um potencial inexplorado na área de lazer, cultura e turismo. Os municípios integrantes que contemplam rotas turísticas são: Anta Gorda, Arroio do Meio, Arvorezinha, Colinas, Dois Lajeados, Doutor Ricardo, Encantado, Estrela, Ilópolis, Lajeado, **Muçum**, Nova Bréscia, Progresso, Relvado, Sério, Teutônia, Vespasiano Corrêa e Westfália.

O município de Muçum, antigamente denominado General Osório, era subordinado a cidade de Guaporé. Pelo Decreto Estadual nº 7.199, de 31/03/1938, o distrito de General Osório passa a denominar-se Mussum, em homenagem a uma cachoeira onde se encontrava abundantemente um peixe chamado “muçum”.

Em 31/05/1959 Muçum é elevado a categoria de município pela Lei Estadual nº 3.729, de 18/02/1959, constituindo dois distritos: Muçum e Vespasiano Corrêa, ambos desmembrados de Guaporé. Finalmente, em 28/12/1995, o distrito de Vespasiano Corrêa é desmembrado de Muçum, tornando-se município.

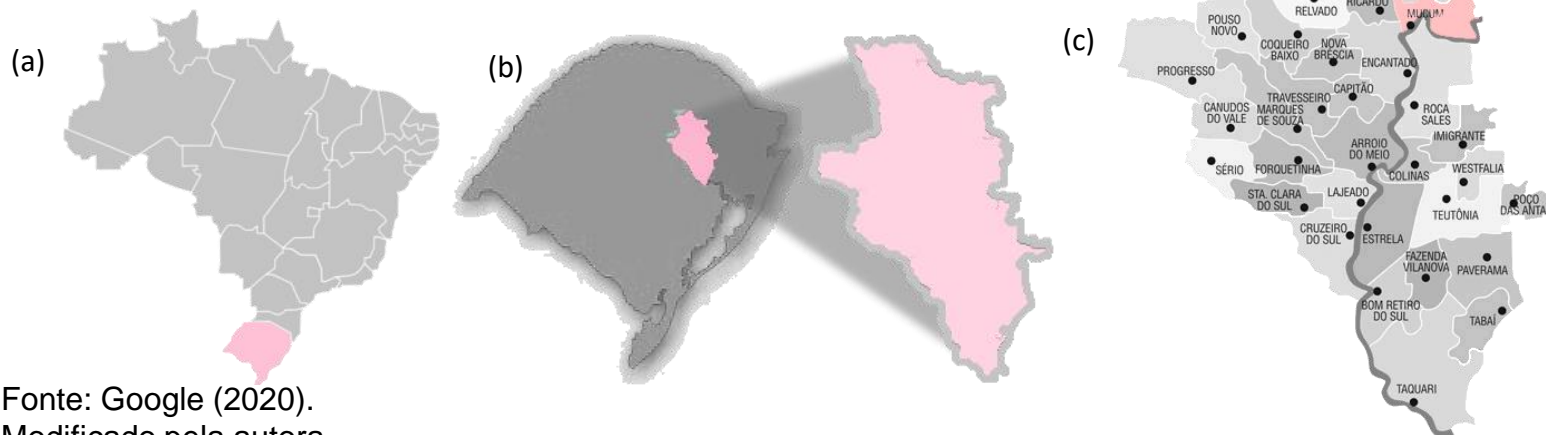
O município de Muçum dista 43km de Lajeado, pólo do Vale em questão e 155km de Porto Alegre, capital. Este possui 4.954 habitantes, sendo 4.181 na área urbana e 772 na área rural (IBGE, 2019).

Localizada a margem do Rio Taquari, colonizada por italianos, o município é cercado por vales e montanhas da Serra Geral, contando com uma área de 111,2 km² e uma densidade demográfica de 43,20 hab/km² (IBGE, 2019).

Suas principais vias de acesso são a RS 130, BR 386 e BR 116, sendo a RS 129 um elemento que atravessa a cidade. Possui como municípios limítrofes Encantado, Roca Sales, Doutor Ricardo, Santa Tereza e Vespasiano Corrêa.

O setor primário representa uma importante fração (14,87%) na economia do município, porém ainda superada pela indústria (30,40%), seguida do setor de serviços, responsável por mais de metade da economia (54,72%) (FEE apud UNIVATES, 2018, p. 16).

FIGURA 21. (a) Mapa do Brasil. (b) Mapa do Rio Grande do Sul (c) Vale do Taquari.

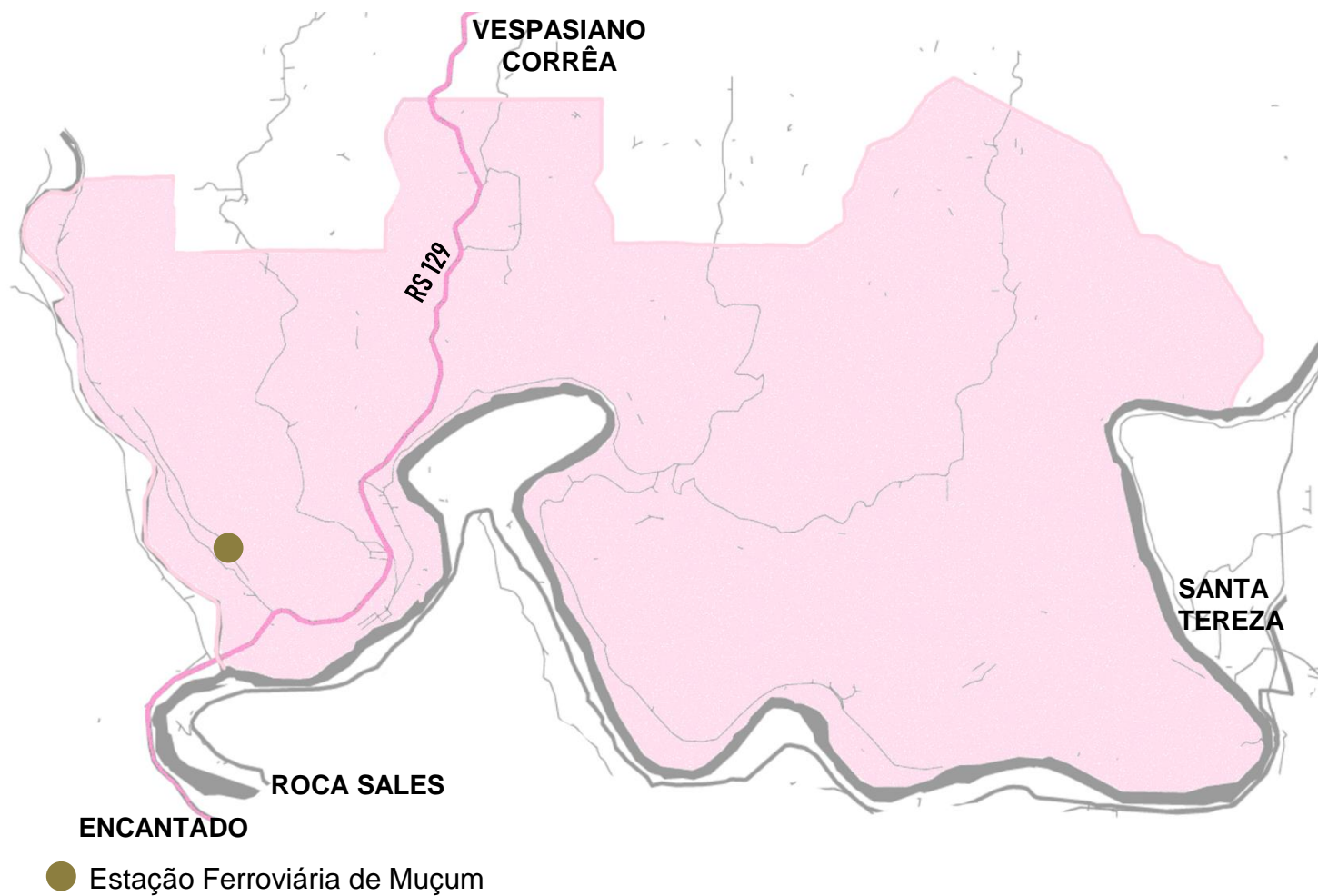


Fonte: Google (2020).
Modificado pela autora.



3.1.1 LOCALIZAÇÃO

FIGURA 22. Limites do município de Muçum.



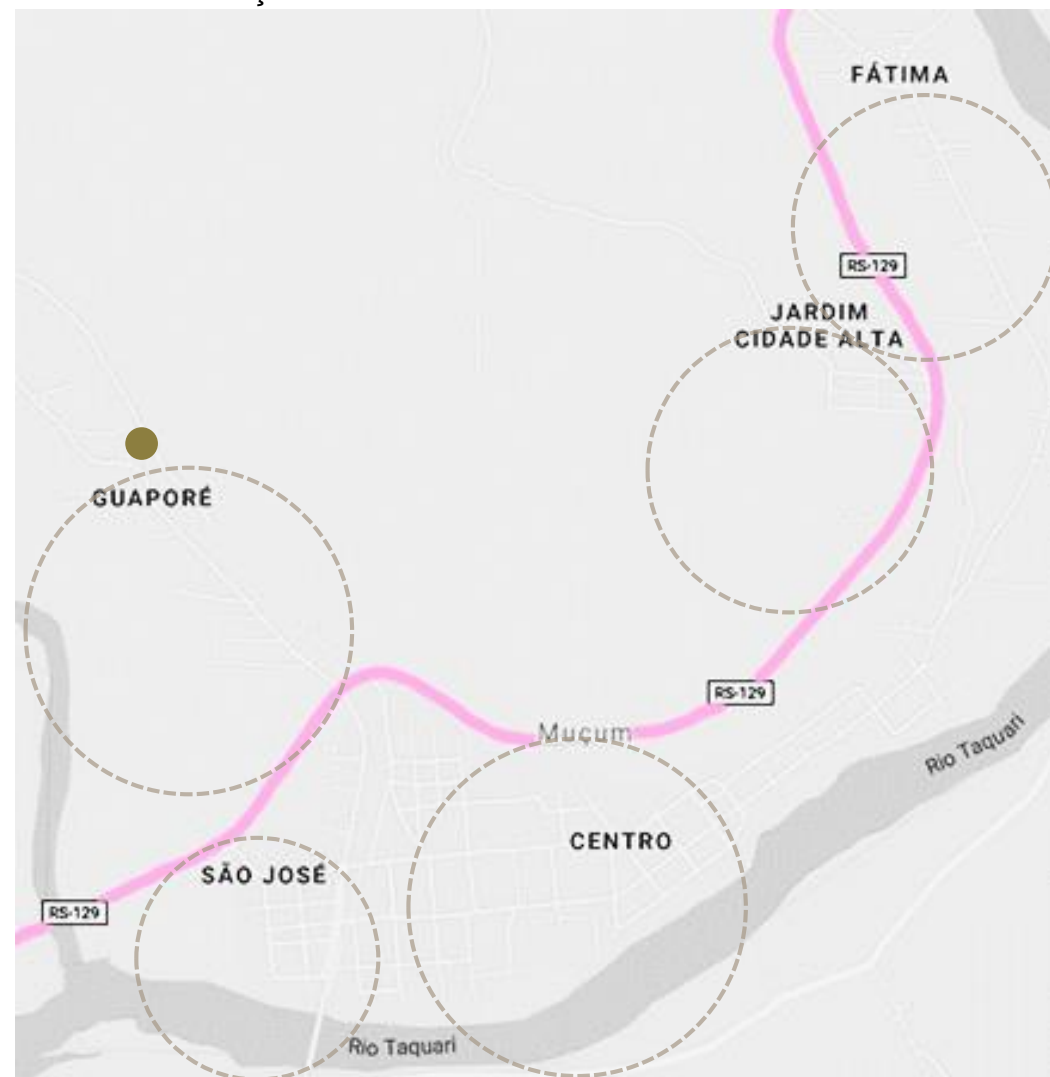
Fonte: Snazzy maps (2020).
Modificado pela autora.

3.1.2 O PERÍMETRO URBANO

A Figura 23 demonstra o perímetro urbano do município e seus respectivos bairros. Não há uma definição clara de limite entre eles, visto que trata-se de uma cidade pequena, onde não há zoneamento. Observa-se que a estação está localizada no bairro Guaporé, área a esquerda da RS 129 (sentido Encantado-Muçum).

O bairro Guaporé é, talvez, o que apresenta maior potencial de expansão urbana no município, visto que há bastante capacidade construtiva. Além disso, o bairro é provido de infraestrutura urbana, como mercados, escola de educação infantil, campo para prática de esportes, bares e lanchonetes.

FIGURA 23. Muçum e seus bairros.



● Estação Ferroviária de Muçum

Fonte: Google Mapas (2020).
Modificado pela autora.



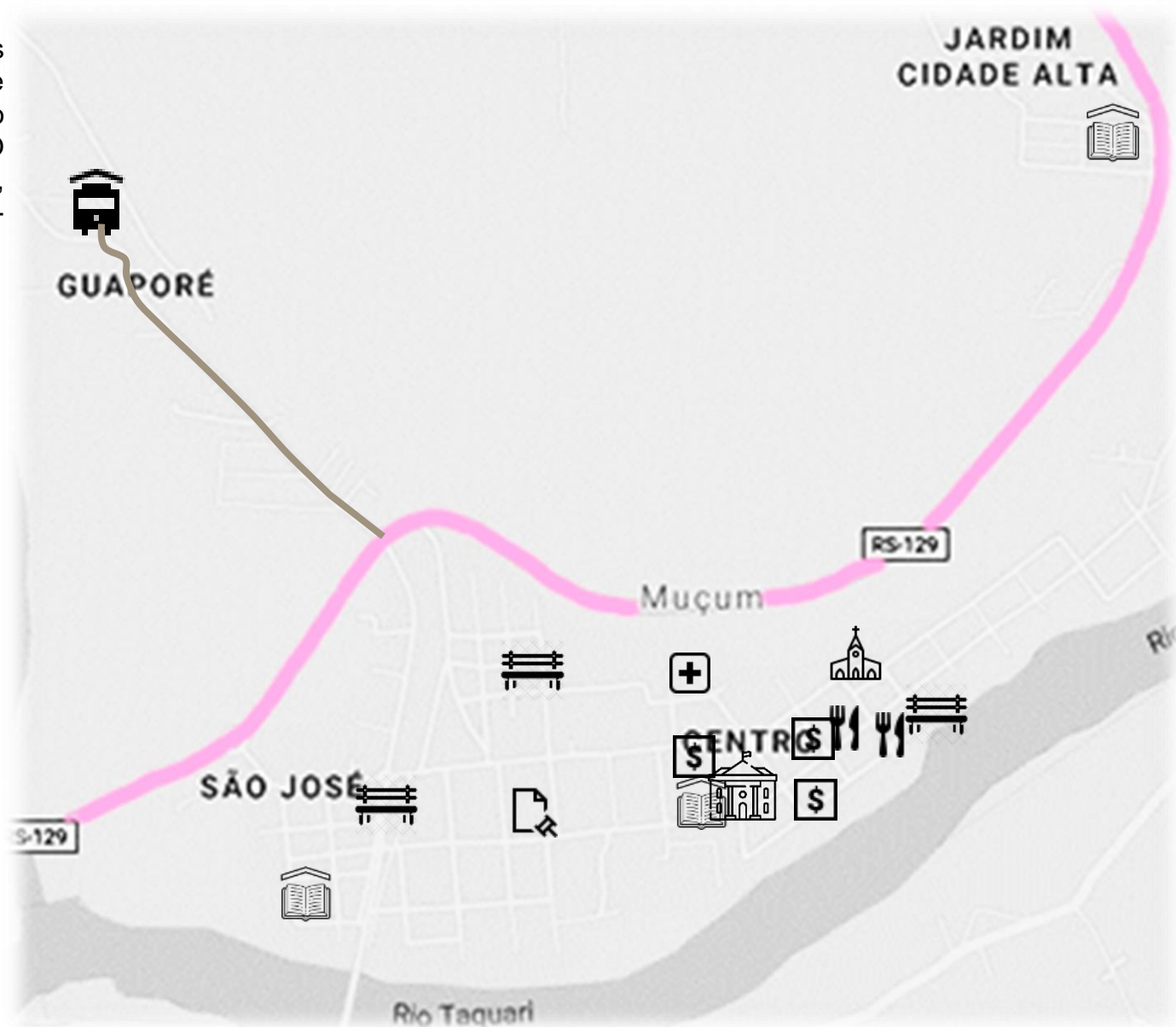
3.1.3 PONTOS DE REFERÊNCIA

De acordo com a Figura 24, a maior parte dos equipamentos concentra-se nos bairros São José e Centro, enquanto a edificação em estudo localiza-se em uma área mais periférica. O acesso a estação ocorre pela Av. Santa Lúcia, lado esquerdo da RS 129 sentido Encantado-Muçum.

LEGENDA:

-  Estação Ferroviária de Muçum
-  Prefeitura Municipal de Muçum
-  Banco
-  Praça
-  Escola
-  Restaurante
-  Hospital municipal
-  Cartório
-  Igreja Matriz
-  Av. Santa Lúcia

FIGURA 24. Pontos de referência.



Fonte: Google Mapas (2020).
Modificado pela autora.



3.2 O TERRENO

A área de abrangência do projeto compreende aproximadamente 9.000 m², numa forma irregular, com 148 m de comprimento, além de larguras que variam de 39 a 79 m.

Em relação aos índices urbanísticos, a taxa de ocupação permitida nesta zona é de 2/3, ou seja, 0,66% da área. Aplicando esse índice ao terreno em questão, obtêm-se 5.911,40 m² passíveis de ocupação do solo.

A RUMO (2020) exige uma distância mínima de 15 m a partir do eixo da via férrea como faixa de segurança, não podendo ser edificada.

LEGENDA:



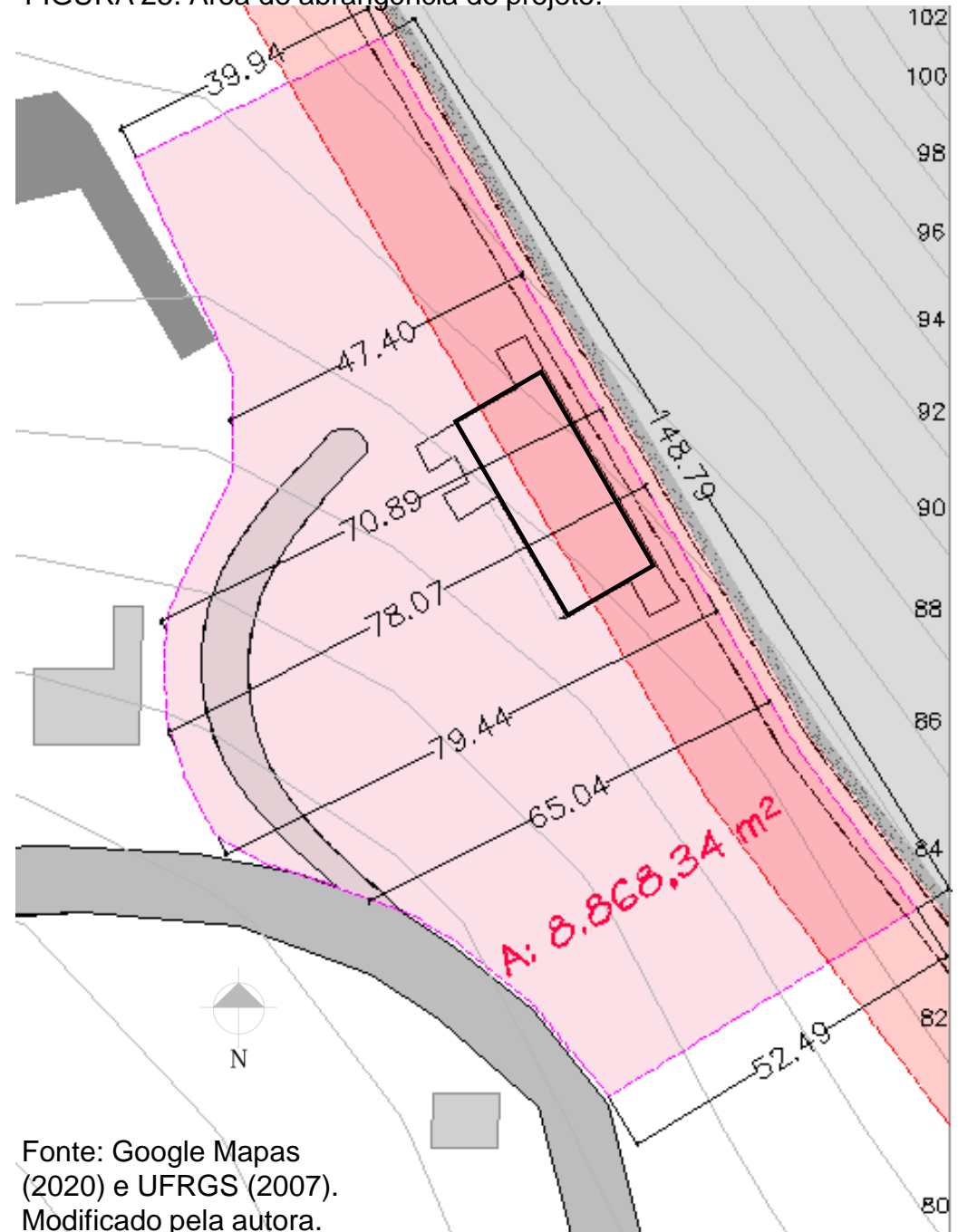
-  ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PROJETO
-  FAIXA DE SEGURANÇA – ÁREA NÃO EDIFICÁVEL

FIGURA 25. Área de abrangência do projeto.



Fonte: Google Mapas
(2020) e UFRGS (2007).
Modificado pela autora.



3.2.1 O ACESSO

O acesso ao terreno em estudo ocorre pela Av. Santa Lúcia, a qual é principal via de acesso ao bairro e, ainda, a via de maior fluxo de veículos. Esta, é seguida de uma via local, sem nome e não apresenta pavimentação, sendo de acesso exclusivo à estação.

LEGENDA:






-  AV. SANTA LÚCIA
-  VIA LOCAL
-  LINHA FÉRREA
-  ESTAÇÃO FERROVIÁRIA
-  ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO PROJETO

FIGURA 26. Diagrama de acessos.



Fonte: Google Earth (2020).
Modificado pela autora.



3.2.2 ALTURAS

Apesar do lote situar-se em uma zona urbana, o local em estudo ainda encontra-se pouco densificado. A maioria das edificações do entorno apresentam um ou dois pavimentos. Há ainda o conjunto de residências que fazem parte do complexo da estação e serviam de moradia para os trabalhadores da ferrovia.

LEGENDA:






-  ESTAÇÃO FERROVIÁRIA
-  RESIDÊNCIAS DO COMPLEXO FERROVIÁRIO 1 PAV.
-  1 PAVIMENTO
-  2 PAVIMENTOS
-  3 PAVIMENTOS

FIGURA 27. Diagrama de alturas.



3.2.3 USOS DO SOLO

Conforme já mencionado, o bairro onde localiza-se a estação ainda é pouco edificado, com predominância de uso residencial, contendo poucas indústrias e alguns serviços. No entorno imediato, é possível visualizar no diagrama parte de uma indústria de móveis, e ainda uma metalúrgica e um chiqueirão desativado.

LEGENDA:





-  ESTAÇÃO FERROVIÁRIA
-  RESIDENCIAL
-  SERVIÇOS
-  INDUSTRIAL

FIGURA 28. Diagrama de usos.



Fonte: Google Mapas (2020) e UFRGS (2007).
Modificado pela autora.



3.2.4 VENTOS PREDOMINANTES E TRAJETÓRIA SOLAR

A existência de um relevo íngreme na face Nordeste reduz o tempo de insolação no período da manhã, fato este a ser considerado no projeto, no entanto, esta insolação se projeta para o setor de embarque e desembarque da estação.

A fachada onde encontra-se o acesso principal está voltada para orientação Sudoeste e, recebe insolação no período da tarde, porém uma vegetação de grande porte acaba gerando sombreamento próximo ao acesso principal.

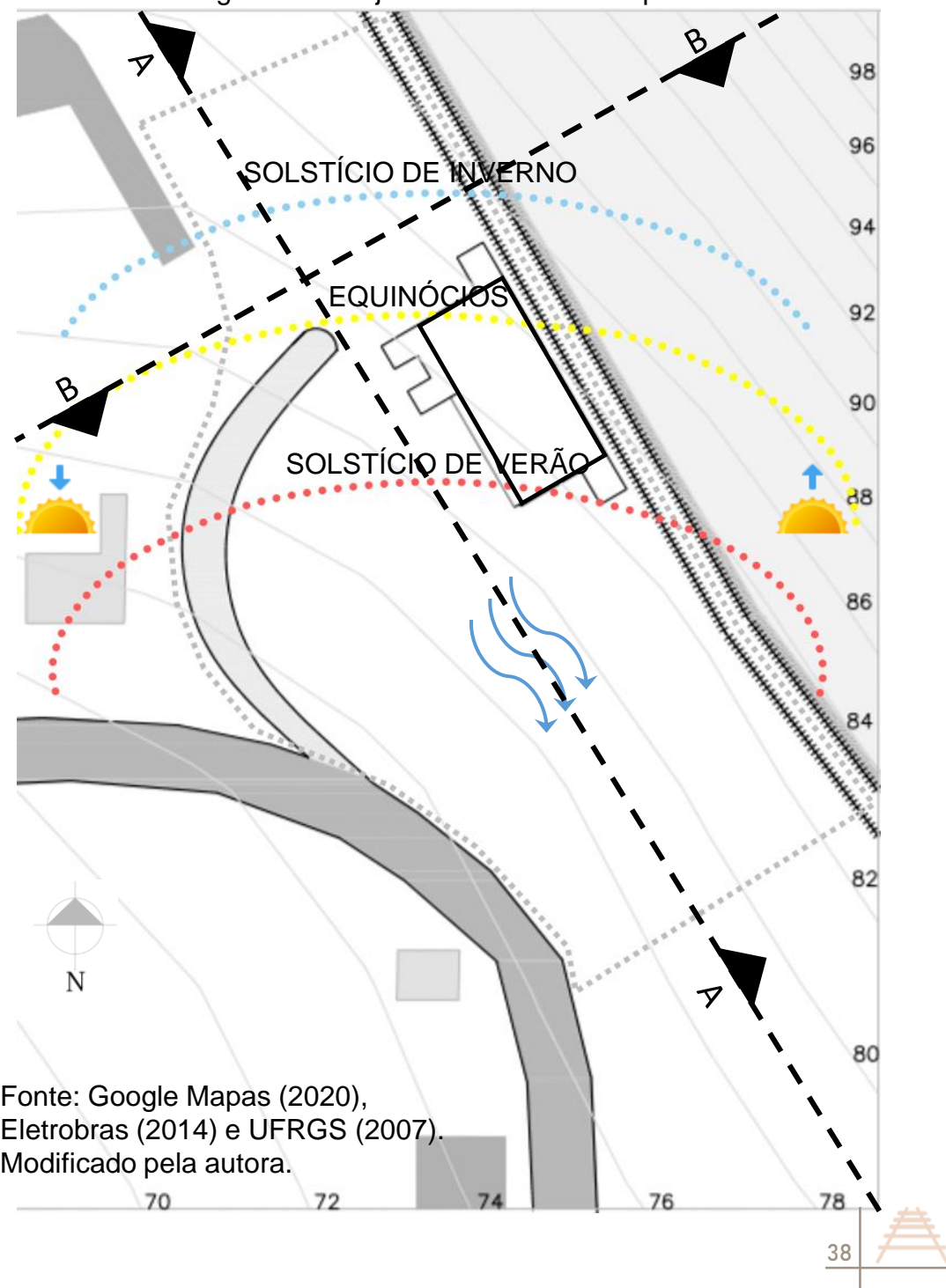
O fato de o entorno ser pouco edificado contribui para que não ocorra sombreamento indesejado no terreno.

Segundo o Atlas Eólico da Agência Gaúcha de Desenvolvimento e Promoção do Investimento (AGDI, 2014), a direção dos ventos para a região sopra no sentido Sul-Sudeste.

3.2.5 LEVANTAMENTO ALTIMÉTRICO

Ainda em relação a Figura 29, é possível observar que o terreno encontra-se em alicie, contendo um desnível 2 metros, sendo o nível mais baixo na cota 74, localizado a Sudoeste do lote, e o nível mais elevado na cota 84, situado a Nordeste.

FIGURA 29. Diagrama de trajetória solar e ventos predominantes.



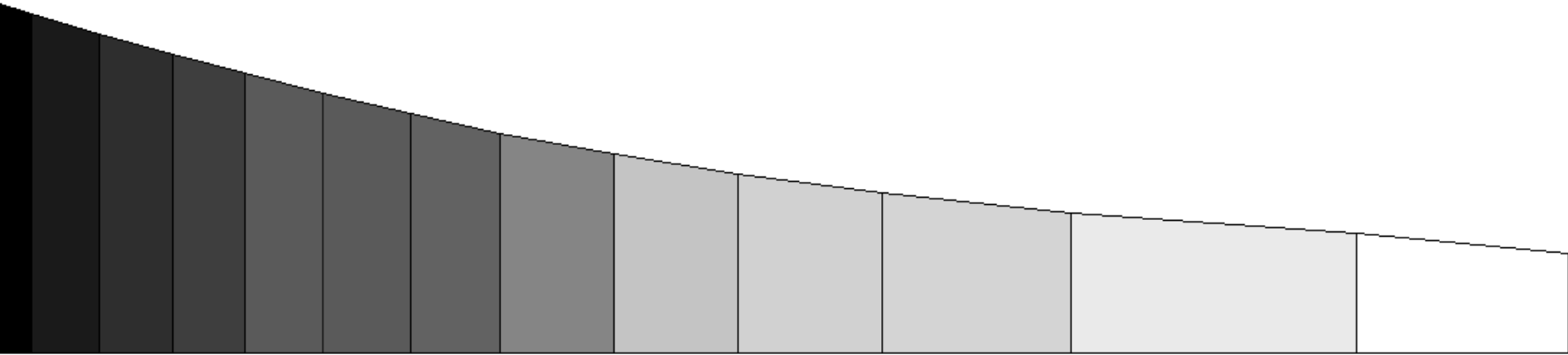
Fonte: Google Mapas (2020),
Eletrobras (2014) e UFRGS (2007).
Modificado pela autora.

FIGURA 30. Corte AA da área de abrangência. Sem escala.



Fonte: Autora (2020).

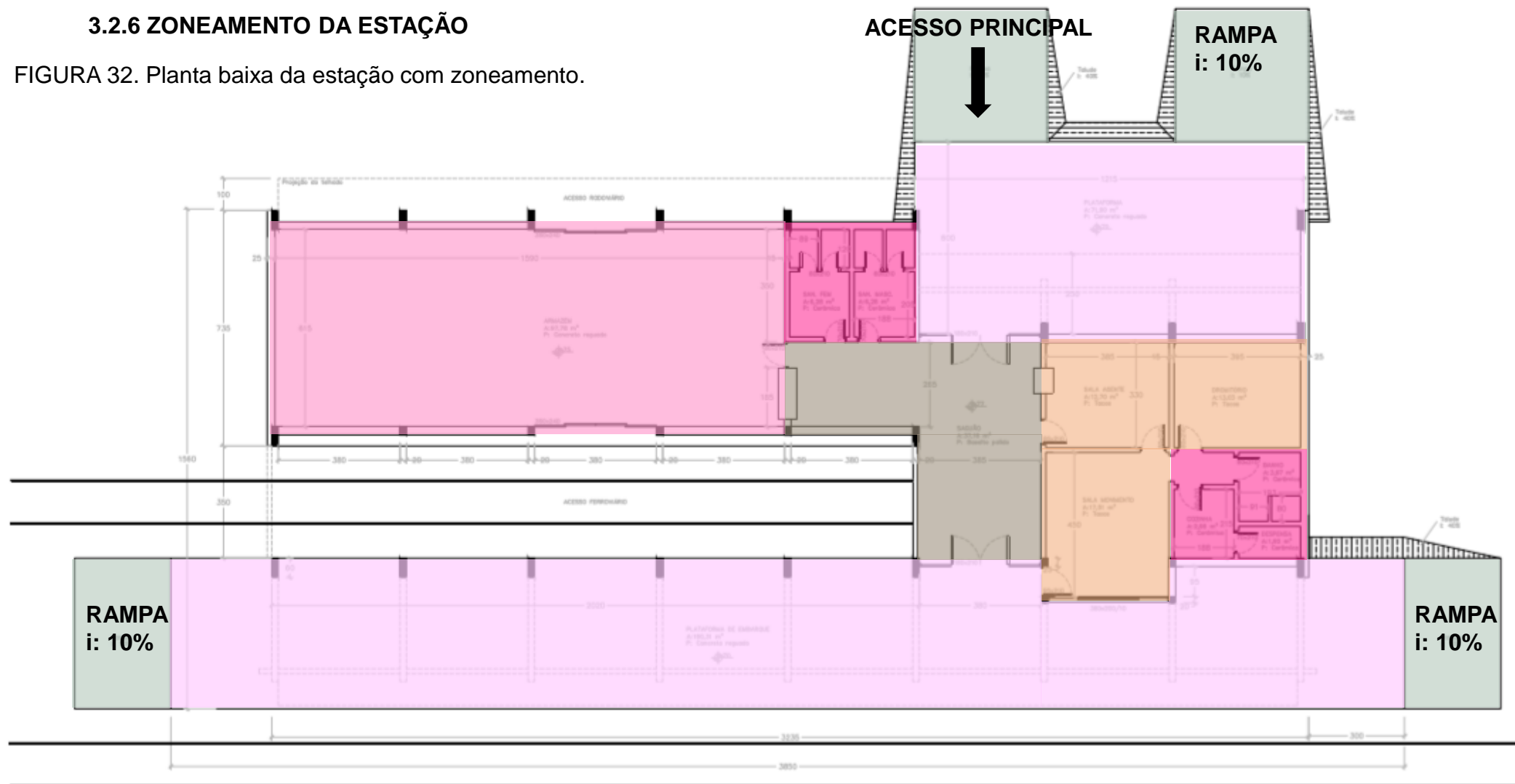
FIGURA 31. Corte BB da área de abrangência. Sem escala.



Fonte: Autora (2020).

3.2.6 ZONEAMENTO DA ESTAÇÃO

FIGURA 32. Planta baixa da estação com zoneamento.



Fonte: Ministério dos transportes (1973). Modificado pela autora.

LEGENDA:

 Serviços/apoio	 Armazém	 Salas multiuso
 Plataforma	 Circulação	



FIGURA 33. Zoneamento uso público x privado.

LEGENDA:

Uso restrito



3.2.7 LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO

No acesso a estação, como mencionado anteriormente, ocorre a transição da avenida pavimentada para a via local, de chão batido, em aclive.

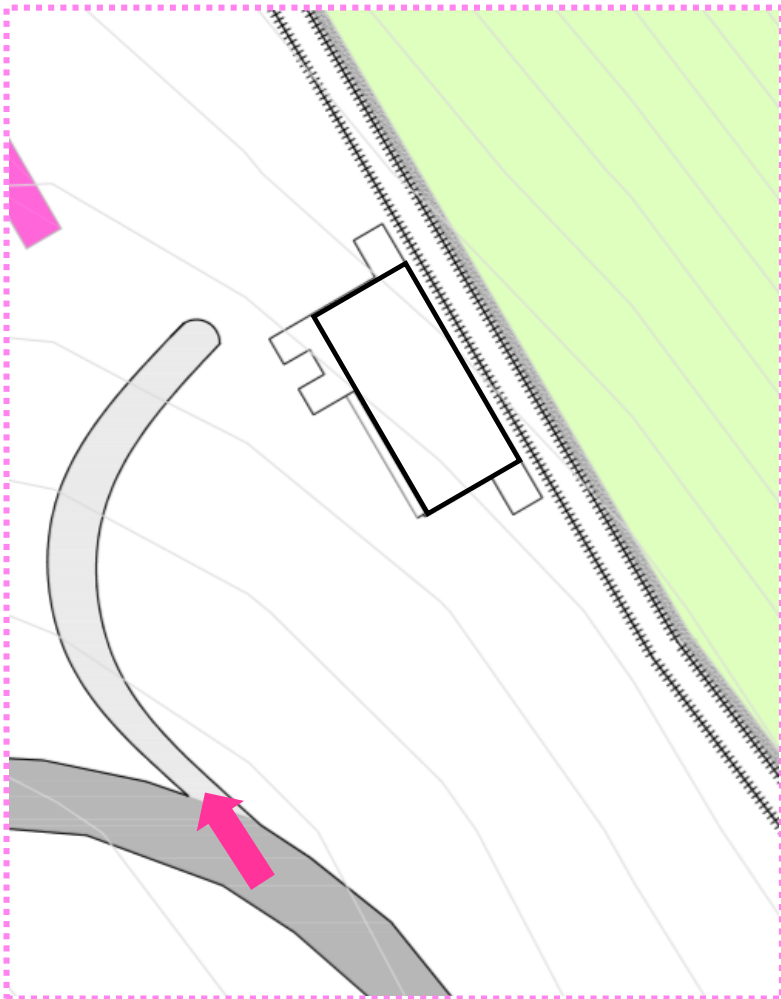


FIGURA 34. Acesso a estação.



Fonte: Autora (2020).

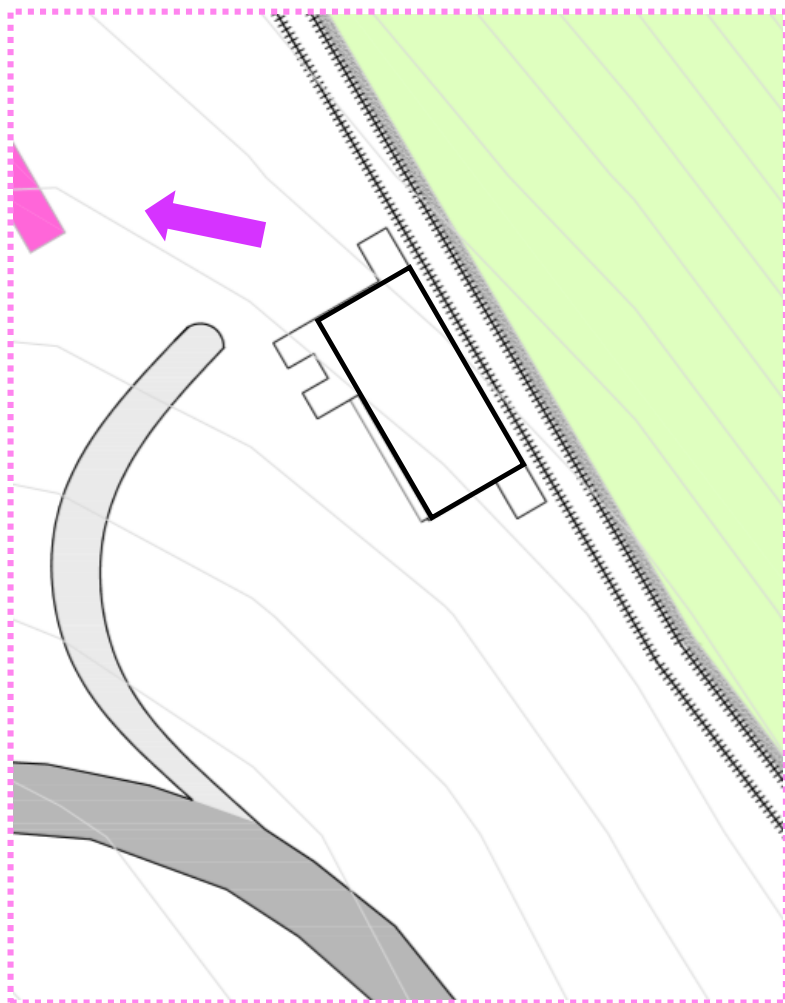


O entorno imediato é pouco densificado, como se observa pela Figura 35, onde a única edificação adjacente a estação é um chiqueirão, atualmente sem atividade.

FIGURA 35. Vista do entorno imediato.



Fonte: Autora (2020).

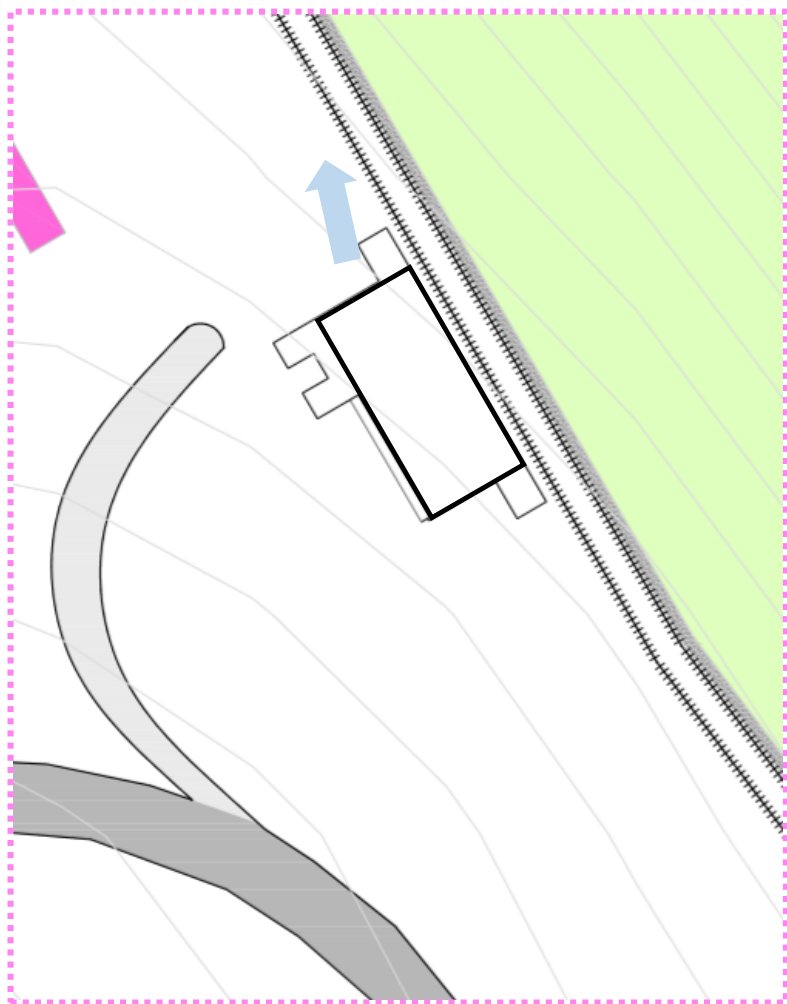


Nesta imagem é possível observar a vista do lado direito da via férrea, sentido crescente, onde há densa vegetação.

FIGURA 36. Visual da via férrea.



Fonte: Autora (2020).

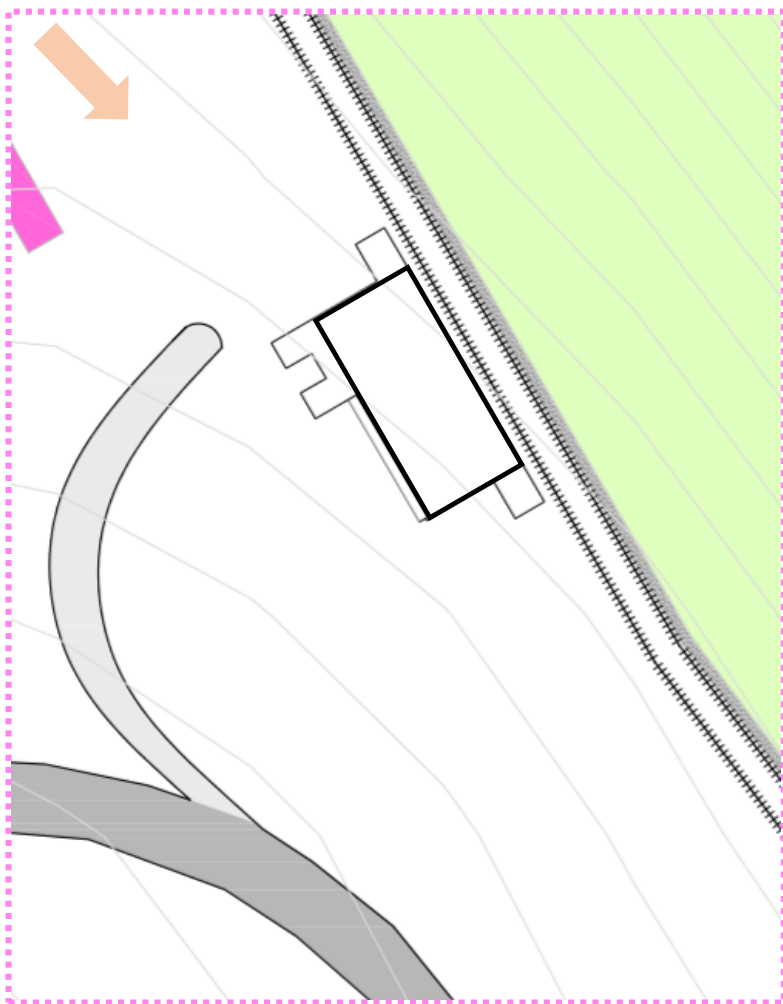


A Figura 37 mostra a visual da estação vista de longe, onde inicia a área de abrangência do projeto. Pode-se observar também que o relevo suave permite a instalação de estacionamentos, por exemplo, principalmente pela proximidade com o acesso.

FIGURA 37. Vista lateral da estação.



Fonte: Autora (2020).

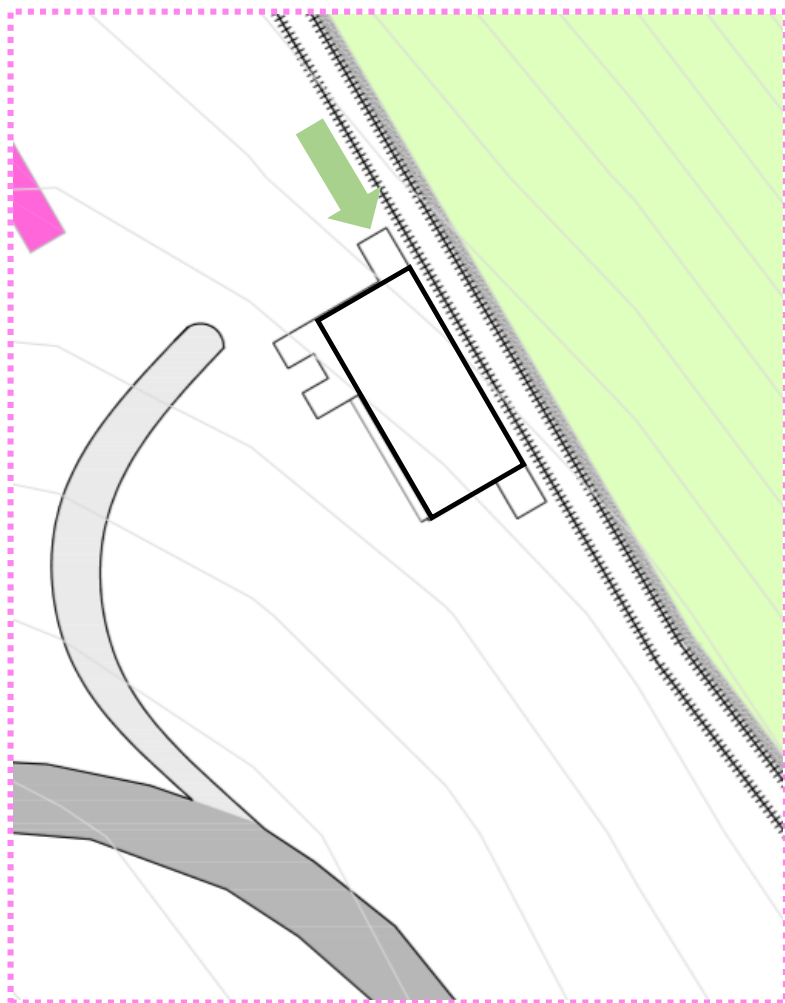


A Figura 38 demonstra que o acesso a plataforma de embarque e desembarque ocorre através de uma rampa com pavimentação em concreto aparente.

FIGURA 38. Vista lateral aproximada da estação.



Fonte: Autora (2020).



A plataforma de embarque e desembarque ocorre ao longo de toda a estação e é sombreada pela cobertura em fibrocimento.

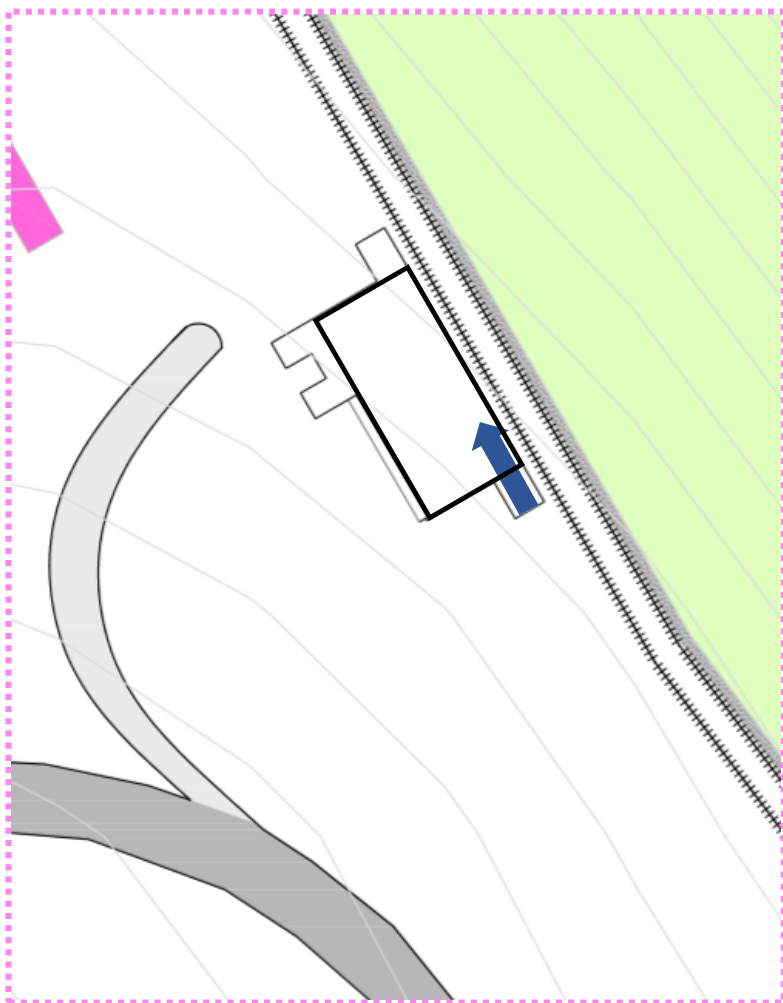
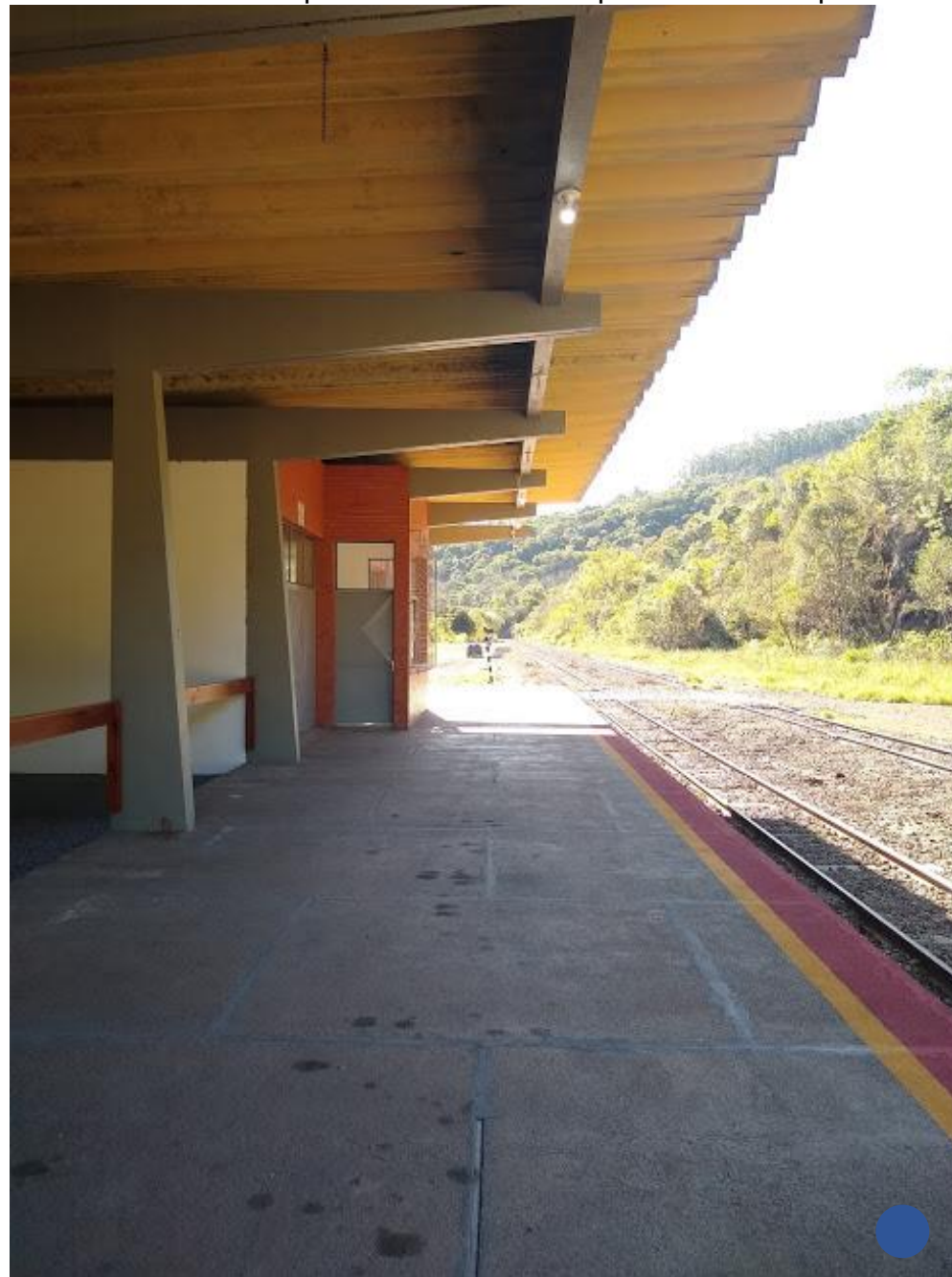


FIGURA 39. Vista da plataforma de embarque e desembarque.



Fonte: Autora (2020).

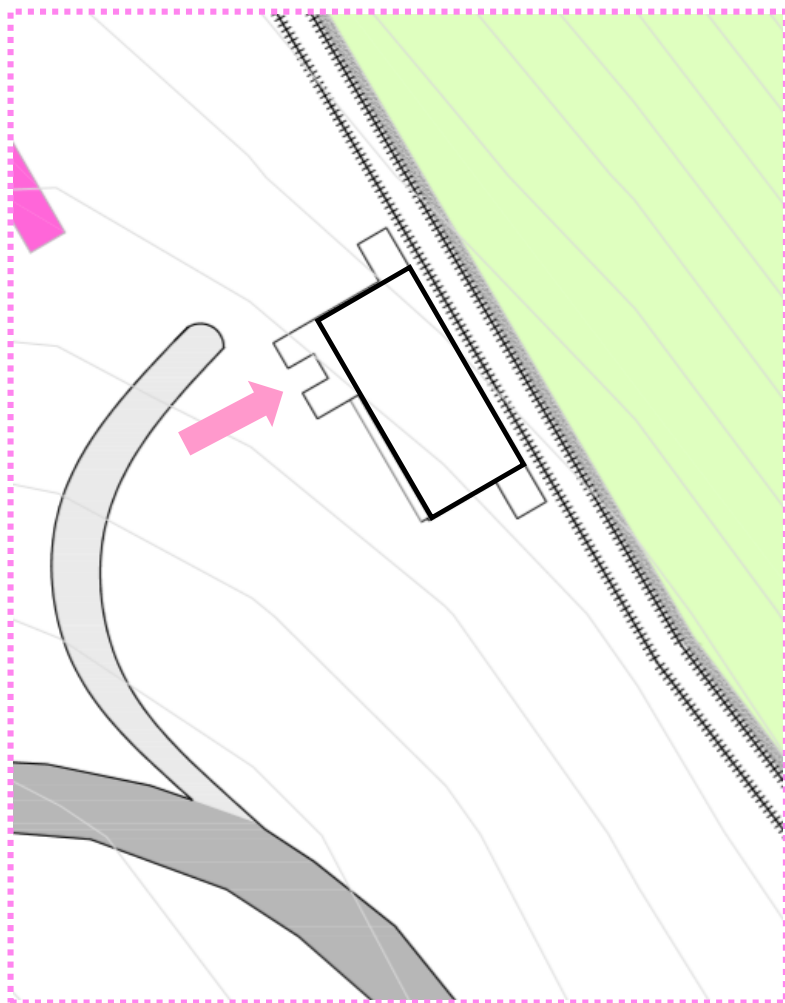


A Figura 40 demonstra as rampas para o acesso principal a estação, que encontra-se elevada. A porta metálica possui 2 folhas que permitem uma abertura de 1,80 m e outras 2 folhas fixas.

FIGURA 40. Acesso principal da estação.



Fonte: Autora (2020).

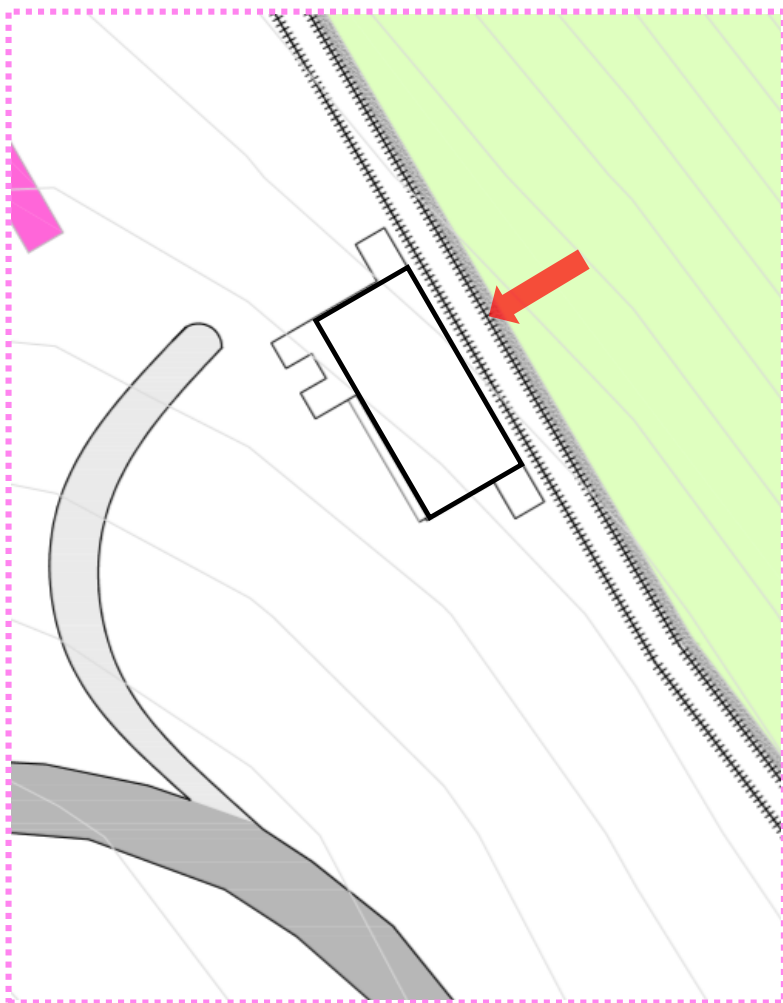


Nesta imagem observa-se a plataforma vista de frente. O acesso a ela ocorre por meio desta grande abertura, onde os passageiros acessam através do saguão.

FIGURA 41. Vista frontal da plataforma.



Fonte: Autora (2020).

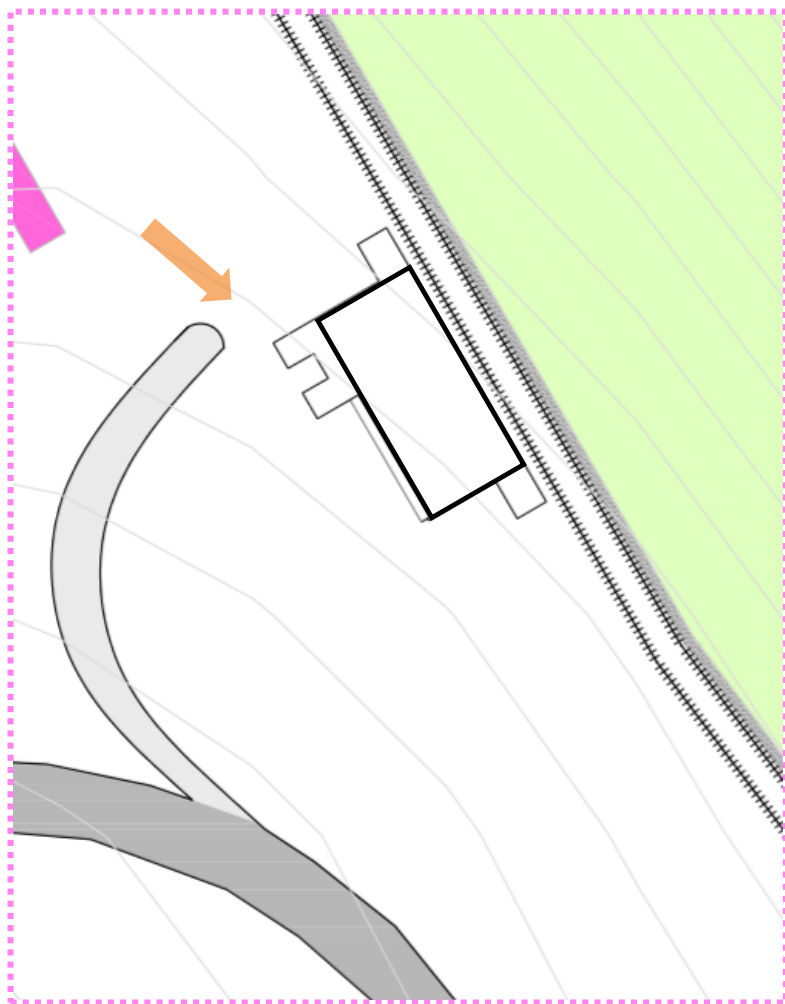


A entrada principal da estação é antecedida de uma vegetação de grande porte, o que permite um bom sombreamento na fachada sudoeste.

FIGURA 42. Visual da estação e entorno.



Fonte: Autora (2020).

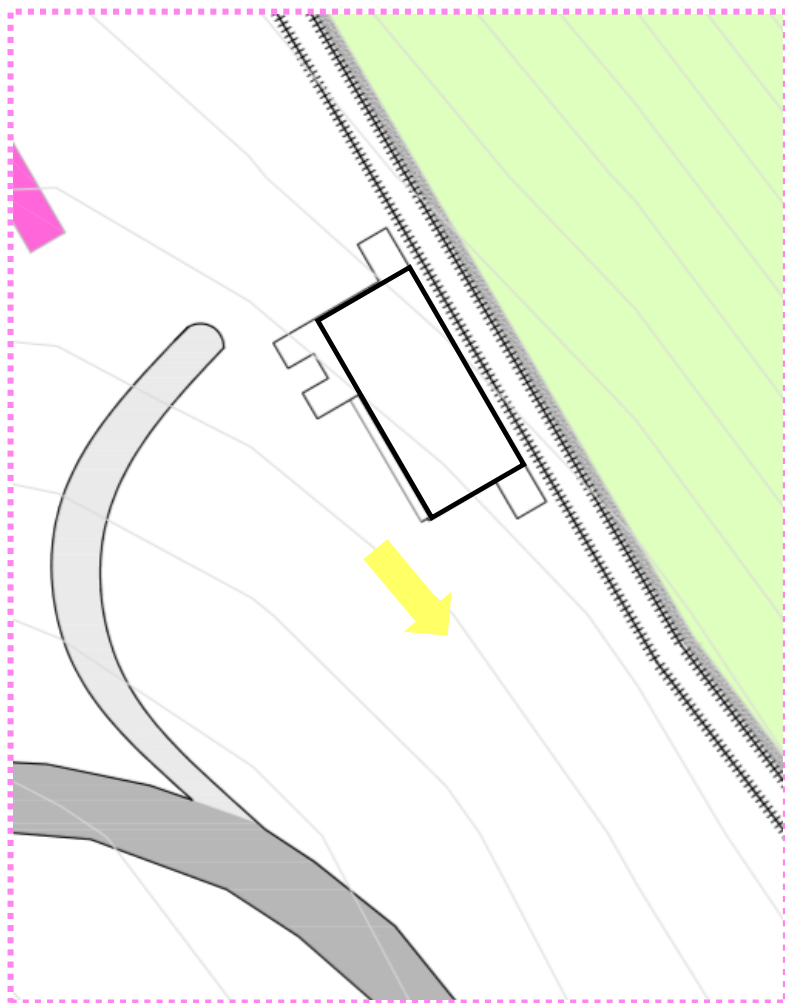


Na Figura 43 é possível observar a visual dos fundos da estação, que compreende a outra região da área de abrangência do projeto.

FIGURA 43. Visual aos fundos da estação.



Fonte: Autora (2020).

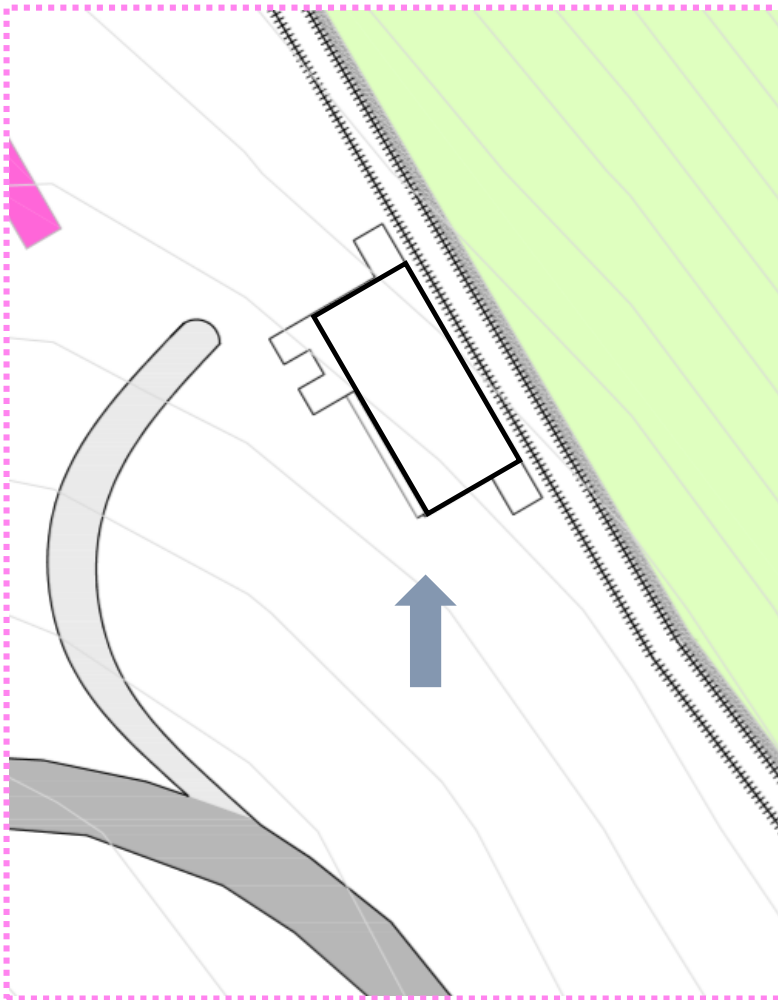


Como já constatado anteriormente, a vegetação de grande porte gera um generoso sombreamento na área próxima a estação.

FIGURA 44. Visual da estação e entorno.



Fonte: Autora (2020).



4.1 APRESENTAÇÃO DO PROGRAMA

De acordo com a pesquisa realizada pela autora, contidas nos anexos, visita técnica à estação ferroviária da cidade e ainda estudos de referenciais arquitetônicos sobre o tema, propõe-se um programa de necessidades que atenda as demandas atuais da cidade, buscando requalificar os espaços existente da edificação, bem como o dimensionamento e criação de novos ambientes.

O programa de necessidades visa abrigar os setores administrativo, cultural, comercial e espaços abertos.

O setor **administrativo** comporta toda a estrutura de apoio, contando com recepção, depósito, sala de controle, secretaria e tesouraria, uma pequena sala para reuniões internas além de um sanitário para funcionários.

Já o setor **comercial** apresenta um restaurante com capacidade para aproximadamente 150 pessoas, um pequeno café, uma sorveteria e uma loja de souvenirs.

O setor **cultural** abriga o museu municipal, hoje situado junto a Casa da Cultura do município com um espaço insuficiente e inadequado. Esse setor conta ainda com um museu ferroviário contando a história da construção da ferrovia do trigo e seu desenvolvimento junto ao município.

Por fim, o setor de **espaços abertos** contempla área para piquenique, playground para entretenimento infantil, área para chimarródromo e espaços de estar. Além disso, o local também apresenta áreas para festivais e food trucks, espaços para exposição de artesanato local e produtos naturais. Como infraestrutura a todo esse programa, há também um estacionamento com cerca de 100 vagas, bicicletário com capacidade para 30 bicicletas e um núcleo de sanitários.

Após a definição dos setores, apresenta-se o quadro de áreas, seguido da organização dos fluxos.



4.2 QUADRO DE ÁREAS

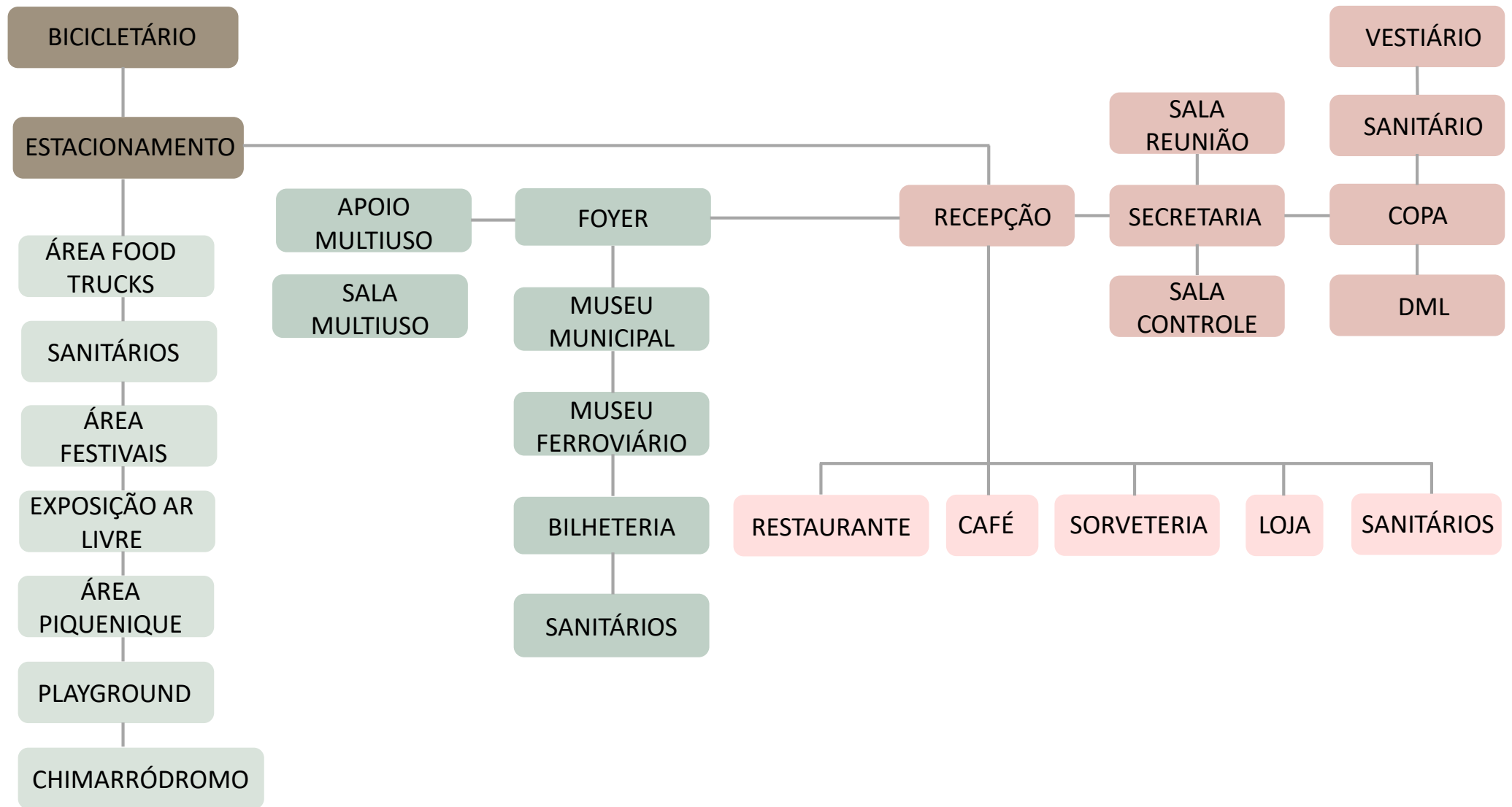
ESPAÇOS	QTD.	DESCRIÇÃO	USUÁRIOS			ÁREA (m²)	ÁREA TOTAL (m²)
			Tipo	Fixo	Var.		
ADMINISTRATIVO							
RECEPÇÃO	1	INFORMAÇÕES	Púb./Func.	2	30	50	50
DML	1	DEPÓSITO DE MATERIAIS DE LIMPEZA	Func.	-	2	20	20
COPA	1	COPA FUNCIONÁRIOS	Func.	-	4	20	20
SANITÁRIO	2	1 FEMININO PNE E 1 MASCULINO PNE	Func.	-	Var.	10	20
VESTIÁRIO FUNCIONÁRIOS	2	1 FEMININO E 1 MASCULINO	Func.	-	Var.	10	20
SALA DE CONTROLE	1	SEGURANÇA	Func.	1	-	30	30
SECRETARIA/TESOURARIA	1	COORDENAÇÃO	Func.	2	-	50	50
SALA DE REUNIÃO	1	REUNIÕES INTERNAS	Púb./Func.	-	15	25	25
SOMATÓRIO							235
COMERCIAL							
RESTAURANTE	1	CAPACIDADE 150 PESSOAS	Púb./Func.	10	150	300	300
SANITÁRIOS	2	1 FEMININO PNE E 1 MASCULINO PNE	Público	-	Var.	10	20
CAFÉ	1	CAFÉ PARA PEQUENOS LANCHES	Púb./Func.	2	30	60	60
SORVETERIA	1	SORVETERIA	Púb./Func.	2	30	60	60
LOJA	1	LOJA DE SOUVENIRS	Púb./Func.	1	20	40	40
SOMATÓRIO							480
CULTURAL							
FOYER	1	RECEPÇÃO AOS VISITANTES	Púb./Func.	-	100	50	50
BILHETERIA	1	INFORMAÇÕES SOBRE OS MUSEUS	Func.	2	-	20	20
MUSEU MUNICIPAL	1	ACERVO MUNICIPAL	Púb./Func.	1	50	100	100
MUSEU FERROVIÁRIO	1	EXPOSIÇÃO CONTANDO A HISTÓRIA DA FERROVIA	Púb./Func.	1	50	100	100



SALA MULTIUSO	1	CAPACIDADE 100 PESSOAS	Púb./Func.	-	100	140	140
SALA MULTIUSO/APOIO	1	SALA DE CONTROLE AUDIOVISUAL	Func.	1	-	15	15
SANITÁRIOS	2	4 CONJUNTOS FEMININOS E 4 CONJUNTOS MASCULINOS	Público	-	Var.	20	40
SOMATÓRIO							465
ESPAÇOS ABERTOS							
ÁREA PIQUENIQUE	1	ESPAÇO VERDE PARA PIQUENIQUES	Público	-	100	80	80
PLAYGROUND	1	ÁREA DE ENTRETENIMENTO INFANTIL	Público	-	20	30	30
ÁREA DE CONVIVÊNCIA	1	CHIMARRÓDROMO	Público	-	100	80	80
	1	REALIZAÇÃO DE FESTIVAIS AO AR LIVRE	Público	-	800	400	400
	1	ESPAÇO PARA 6 FOOD TRUCKS	Púb./Func.	12	Var.	300	300
	1	EXPOSIÇÃO DE ARTESANATO LOCAL E PRODUTOS NATURAIS AO AR LIVRE	Público	-	200	100	100
ESTACIONAMENTO	1	CAPACIDADE PARA 100 VAGAS	Público	-	300	1400	1400
BICICLETÁRIO	1	CAPACIDADE PARA 30 BICICLETAS	Público	-	30	30	30
SANITÁRIOS	2	4 CONJUNTOS FEMININOS E 4 CONJUNTOS MASCULINOS	Público	-	Var.	20	40
SOMATÓRIO							2460
TOTAL (m²)							3640



4.3 FLUXOGRAMA



LEGENDA:



5

condicionantes

5.1 CÓDIGO DE EDIFICAÇÕES

De acordo com o Projeto de Lei 132/2009 de 22 de outubro de 2009 que instituiu o Código de Edificações de Muçum, acentuam-se os seguintes artigos:

SEÇÃO VIII – CINEMAS, TEATROS, AUDITÓRIOS, GINÁSIOS E ASSEMBELHADOS

Art. 125 - As edificações destinadas a cinemas, teatros, auditórios e assemelhados, além das disposições que lhe forem aplicáveis, satisfazer as seguintes condições:

I - ter parede de material incombustível;

II - ter as galerias, quando existentes, um pé-direito, no ponto mais desfavorável, um mínimo de 2,60 m e ocupando, no máximo, 1/4 da área da sala de projeção ou sala dos espectadores;

III - ter vãos que permitam a ventilação permanente através de pelo menos 1/10 de sua superfície;

IV- ter instalações sanitárias para uso de ambos os sexos, devidamente separados, com fácil acesso, obedecendo as seguintes proporções mínimas, para a metade da lotação: a) Homens: um vaso sanitário para cada 300 pessoas; um lavatório para cada 250 pessoas; um mictório para cada 150 pessoas; b) Mulheres: um vaso sanitário para cada 250 pessoas; um lavatório para cada 250 pessoas ;

V - ter os corredores completa independência, relativamente às economias contíguas e superpostas;

VI - quando teatro, ter sala de espera contígua de fácil acesso à sala de espetáculos com área mínima de 0,20 m² por pessoa, calculada sobre a capacidade total ;

VII - ser equipados, no mínimo, com renovação mecânica de ar;

VIII - ter instalação de energia elétrica de emergência;

IX - ter isolamento acústico;

X - ter acessibilidade em 2% das acomodações e dos sanitários para portadores de deficiência física.

Parágrafo 1º - Em auditórios de estabelecimentos de ensino, poderá ser dispensada a exigência dos incisos I, II, IV e VI, devendo haver

possibilidade de uso dos sanitários existentes em outras dependências do prédio.

CAPÍTULO XII - INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

Art. 188 - As edificações deverão ser providas de instalações e equipamentos de proteção contra incêndio, de acordo com as prescrições das normas brasileiras e da legislação municipal específica.

Parágrafo Único - No que diz respeito aos aspectos construtivos da edificação, deverão ser observadas as disposições legais relativas a:

a) saídas de emergência de acordo com a norma NB-208 e NBR 9077; b) saída eventual por pavimento; c) isolamento de riscos; d) reserva de água para incêndio de acordo com o Capítulo I deste título.

CAPÍTULO XIII - INSTALAÇÕES DE ELEVADORES

Art. 189 - Será obrigatória a instalação de, no mínimo um elevador, nas edificações em geral com mais de dois pavimentos, que apresentarem entre o piso do pavimento de menor cota e o piso do pavimento de maior cota, distância vertical superior a 10,90 m de, no mínimo, dois elevadores, no caso desta distância será superior a 21,90 m .



O Anexo 1.1 expõe a classificação das atividades de acordo com o uso. Nesse tópico, destacam-se:

FIGURA 45. Classificação das atividades por ocupação.

ANEXO 1.1					
Folha 2					
CLASSIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES POR OCUPAÇÃO/USO					
OCUPAÇÃO/USO	DIV	DESCRIÇÃO	EXEMPLO	TIPO EDIFÍCIO	*,*
F	LOCAIS DE REUNIÃO DE PÚBLICO	F-1	Locais onde há objetos de valor inestimável.	Museus, galerias de arte, arquivos, bibliotecas e assemblhados.	Tipo específico Casas, loja 2
		F-2	Templos e Auditórios	Igrejas, sinagogas, templos e auditórios em geral.	Templo, pavilhão Auditório 2
		F-3	Centros Esportivos	Estádios, ginásios e piscinas cobertas com arquibancadas, arenas em geral.	Ginásio, estádio Pavilhão 5
		F-4	Estações e terminais de passageiros	Estações rodo-ferroviárias, aeroportos, estações de transbordo, etc.	Tipo específico 5
		F-5	Locais para produção e apresentação de artes cênicas	Teatros em geral, cinemas, óperas, auditórios de estúdio de rádio e televisão, etc.	Cinema Teatro 8
		F-6	Clubes sociais	Salas de danças, clubes sociais, boates locais de	Clube, casa

Fonte: Código de Edificações de Muçum (2009, p. 39).

O Anexo 2 estabelece dimensões mínimas para circulação e unidades de passagem, conforme figura abaixo:

FIGURA 46. Cálculo da capacidade da unidade de passagem.

ANEXO 2					
PADRÕES PARA DIMENSIONAMENTO DE CIRCULAÇÕES					
CÁLCULO DA POPULAÇÃO/CAPACIDADE DA UNIDADE DE PASSAGEM					
OCUPAÇÃO/USO		CÁLCULO DA POPULAÇÃO		CAPACIDADE n° de pessoa/unidade de passagem	
F	Locais de reunião de público	F-1	1 pessoa/m² de área bruta	100	75
		F-2			
		F-4			
		F-5			
		F-6			
		F-3	2 pessoas/m² de área bruta para assistentes		
		F-7			

Fonte: Código de Edificações de Muçum (2009, p. 44).

5.2 PLANO DIRETOR

A Lei Ordinária 191/1968, de 01 de junho de 1968, instituiu o Plano Diretor de Muçum e dele, ressaltam-se os seguintes artigos:

CAPÍTULO II - Do Zoneamento

Art. 8º - Para efeito da presente Lei, fica a cidade dividida nas seguintes zonas:

- 1. ZT¹ - Zona Prioritária de Ocupação Urbana.
- 2. ZT² - Zona de Expansão Urbana.

Art. 9º Na Zona Prioritária de Ocupação Urbana – 1. ZT¹ poderão ser construídos prédios com qualquer finalidade, não incômodos, excetuando-se os seguintes:

- 1 Oficinas Mecânicas;
- 2 Garagem Coletiva;
- 3 Posto de Serviço;
- 4 Comércio atacadista em Geral;
- 5 Depósito de mercadorias;
- 6 Indústria e manufaturas, quando não atendido exclusivamente pelo proprietário e família;
- 7 Entrepôsto de Indústria de Transformação;
- 8 Terminais de condução coletiva;
- 9 Hospitais.

Art. 11 - A taxa de ocupação do solo, a relação entre a máxima projeção horizontal da área coberta construída e a área total do terreno nessa zona será de 2/3, ou seja, 66,6% de sua área total.

Zona de Expansão Urbana – ZT²

Art. 14 - A Zona de Expansão ZT² somente poderá receber construções após uma ocupação efetiva de 90% (noventa por cento) da Zona Prioritária de Ocupação ZT¹.

§ 1º A percentagem citada no art. 14, refere-se ao número de lotes ocupados em relação ao número total de lotes.

O capítulo IV discorre sobre loteamentos para fins de urbanização, neste item enfatiza-se o Artigo 35:

CAPÍTULO IV - Dos Loteamentos para Fins de Urbanização

Art. 35 - Os terrenos arruados adjacentes a cursos d'água ou a **estradas de ferro** ou rodagem deverão prever vias de comunicação de cada um dos lados **independentes da faixa de domínio**.

Além da legislação municipal também serão analisadas as normas de saídas de emergência em edifícios – NBR 9077 e Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos – NBR 9050.

5.3 FAIXA DE DOMÍNIO

Estando a estação contemplada no complexo ferroviário sob a responsabilidade da RUMO, companhia ferroviária e de logística brasileira, cabe a ela, dentre outras atribuições, a aprovação de projetos e obras envolvendo a faixa de domínio.

Conforme questionamento realizado ao funcionário Felipe Lopes, da Gerência de Via – Tronco Sul da empresa, a faixa de domínio compreende, partindo do eixo da via férrea 60 metros para o lado direito e 40 metros para o lado esquerdo, sentido crescente da linha principal, consoante figura 45.

Ainda de acordo com a RUMO, qualquer edificação que venha a ser construída dentro da faixa de domínio deve antes obter autorização da empresa juntamente com a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT). No entanto, é necessário respeitar minimamente a chamada faixa de segurança, ou seja, 15 metros em relação ao eixo da via férrea.

LEGENDA:



-  FAIXA DE DOMÍNIO
-  FAIXA DE SEGURANÇA

FIGURA 47. Faixa de domínio.



Fonte: Google Mapas
(2020) e UFRGS (2007).
Modificado pela autora.

5.4 NBR 9077

A norma técnica NBR 9077 (ABNT, 2001) estabelece padrões de segurança contra incêndio e saídas de emergência. De acordo com informações e tabelas especificadas nesta norma pode-se definir a quantidade adequada de saídas de emergência, bem como o tipo de escada mais apropriada conforme o uso da edificação. Neste íterim, destaca-se:

FIGURA 48. Classificação das edificações quanto à sua ocupação.

F	Locais de reunião de público	F-1	Locais onde há objetos de valor inestimável	Museus, galerias de arte, arquivos, bibliotecas e assemelhados
		F-2	Templos e auditórios	Igrejas, sinagogas, templos e auditórios em geral

Fonte: NBR 9077 (ABNT, 2001, p. 26).

FIGURA 49. Classificação das edificações quanto à altura.

Tipo de edificação		Alturas contadas da soleira de entrada ao piso do último pavimento, não consideradas edículas no ático destinadas a casas de máquinas e terraços descobertos (H)
Código	Denominação	
K	Edificações térreas	Altura contada entre o terreno circundante e o piso da entrada igual ou inferior a 1,00 m
L	Edificações baixas	$H \leq 6,00$ m
M	Edificações de média altura	$6,00 \text{ m} < H \leq 12,00$ m
N	Edificações medianamente altas	$12,00 \text{ m} < H - 30,00$ m
O	Edificações altas	0 - 1 $H > 30,00$ m ou
		0 - 2 Edificações dotadas de pavimentos recuados em relação aos pavimentos inferiores, de tal forma que as escadas dos bombeiros não possam atingi-las, ou situadas em locais onde é impossível o acesso de viaturas de bombeiros, desde que sua altura seja $H > 12,00$ m

Fonte: NBR 9077 (ABNT, 2001, p. 27).

FIGURA 50. Dados para o dimensionamento de saídas.

F	F-1	Uma pessoa por 3,00 m² de área	100	75	100
	F-2, F-5, F-8	Uma pessoa por m² de área ^{(E)(G)}			
	F-3, F-6, F-7	Duas pessoas por m² de área ^(G) (1:0,5 m²)			
	F-4	† ^(I)			

Fonte: NBR 9077 (ABNT, 2001, p. 29).

5.5 NBR 9050

A norma técnica NBR 9050 (ABNT, 2015) fixa critérios e parâmetros em relação a acessibilidade nas edificações e espaços públicos. A adequação dessas normas ao projeto fornece condições de autonomia e segurança a todos os indivíduos, sem distinção de estatura, mobilidade ou limitação. Desta, enfatiza-se os seguintes itens:

10.3 Cinemas, teatros, auditórios e similares

Os cinemas, teatros, auditórios e similares, incluindo locais de eventos temporários, mesmo que para público em pé, devem possuir, na área destinada ao público, espaços reservados para pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, atendendo às seguintes condições:

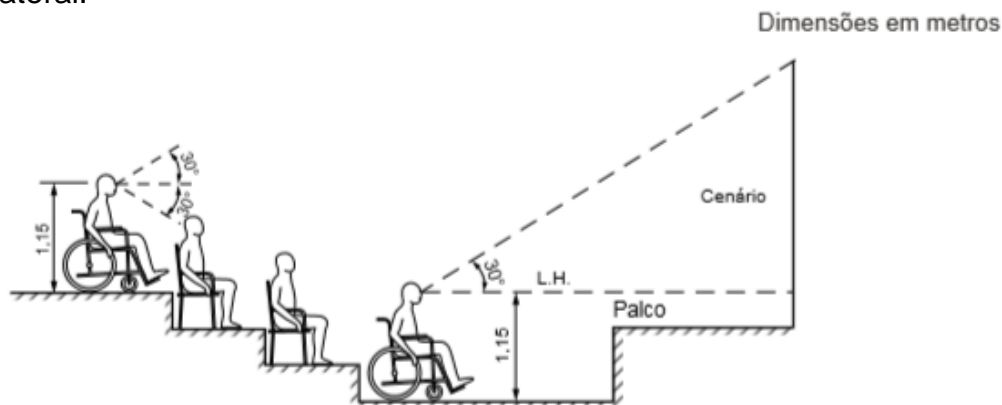
- estar localizados em uma rota acessível vinculada a uma rota de fuga;
 - estar distribuídos pelo recinto, recomendando-se que seja nos diferentes setores e com as mesmas condições de serviços, conforto, segurança, boa visibilidade e acústica;
 - ter garantido no mínimo um assento companheiro ao lado de cada espaço reservado para pessoa com deficiência e dos assentos destinados a pessoa com mobilidade reduzida (P.M.R.) e pessoa obesa (P.O.).
 - estar instalados em local de piso plano horizontal;
 - ser identificados no mapa de assentos localizados junto à bilheria e sites de divulgação;
- nas cadeiras para P.D.V., P.M.R. e P.O. e no piso do espaço reservado para P.C.R, nos padrões definidos em 5.3.1 e 5.5.2.2;
- devem ser disponibilizados dispositivos de tecnologia



assistiva para atender às pessoas com deficiência visual e pessoas com deficiência auditiva;
g) devem ser garantidas disposições especiais para a presença física de intérprete de Libras e de guias-intérpretes, com projeção em tela da imagem do intérprete sempre que a distância não permitir sua visualização direta;
h) atender à ABNT NBR 15599.

Em teatros, auditórios ou similares, a Norma indica que a localização dos espaços para P.C.R. e dos assentos para P.M.R. deve ser calculada de modo a garantir a visualização das atividades desenvolvidas no palco, conforme elucida a figura abaixo.

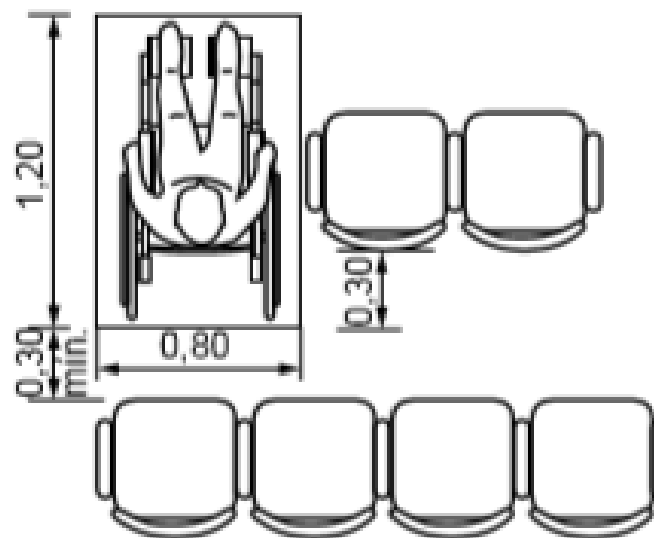
FIGURA 51. Ângulo visual dos espaços para P.C.R. em teatros - Vista lateral.



Fonte: NBR 9050 (ABNT, 2015, p. 123)

O espaço para um P.C.R. deve possuir as dimensões mínimas de 0,80 x 1,20 m e estar deslocado 0,30 m em relação ao encosto da cadeira ao lado, conforme figura 50.

FIGURA 52. Espaços para P.C.R. na primeira fila - Vista superior.



Fonte: NBR 9050 (ABNT, 2015, p. 126)



6.1 ESTUDO DE CASO: MARIA FUMAÇA DE BENTO GONÇALVES

Inaugurada em 10 de agosto de 1919 a estação ferroviária de Bento Gonçalves marcou o ponto final do ramal, que em 1969 foi prolongado até Jaboticaba, entroncamento com o Tronco Principal Sul (GIESBRECHT, 2018).

A chegada do trem foi fundamental para o crescimento da economia do município, auxiliando no escoamento da produção e transformando a cidade em uma rota comercial do estado. No final dos anos 1970 o transporte de passageiros foi descontinuado, mas somente em 1992 a linha passou a ser operada pela empresa Giordani Turismo com uma linha turística de Bento Gonçalves a Carlos Barbosa, a conhecida Maria Fumaça (INTEGRAÇÃO DA SERRA, 2019).

Segundo a Giordani Turismo (2020) o passeio de trem a vapor é uma memorável atração na Serra Gaúcha. Os turistas são recepcionados na estação de Bento Gonçalves com degustação de vinhos e sucos. O trajeto leva aproximadamente 2 horas num percurso de 23 km. Durante o passeio, dentro da locomotiva, acontecem apresentações típicas italianas e gaúchas, além da comercialização de souvenirs e produtos da agroindústria local. O desembarque ocorre na estação de Garibaldi, onde é possível degustar espumantes e sucos.

Além do passeio de trem, a Giordani Turismo (2020) também oferece a visita ao parque temático “Epopéia Italiana”, que conta a trajetória de um casal de imigrantes desde sua saída da Itália até a chegada ao Brasil. Prova do sucesso do projeto é que, por ano, mais de 350 mil pessoas realizam o passeio.

FIGURA 53. A estação logo após sua abertura, em 1919.



Fonte: Giesbrecht (2018).

FIGURA 54. Estação nos dias atuais.



Fonte: Integração da Serra (2019).



FIGURA 55. Visual do trajeto.



Fonte: Grabin (2020).

FIGURA 56. Visual da máquina Maria Fumaça.



Fonte: Grabin (2020).

6.2 ESTAÇÃO FERROVIÁRIA DE RIBEIRÃO PRETO

Arquiteto: **Oswaldo Arthur Bratke**

Localização: Ribeirão Preto, São Paulo

Área: 4.886 m²

Ano: 1961

Fonte: Archdaily

Na primeira metade dos anos 1960 a Companhia Mogiana de Estradas de Ferro articulou a construção de novas estações ferroviárias e, para tal, Oswaldo Bratke foi o responsável por projetar os terminais de Ribeirão Preto e Uberlândia (SEGAWA; DOURADO, 1997).

O conceito desse projeto vem, sobretudo, com o propósito de propor a interação do edifício com o meio inserido, visto que as estações são de grande relevância para uma cidade.

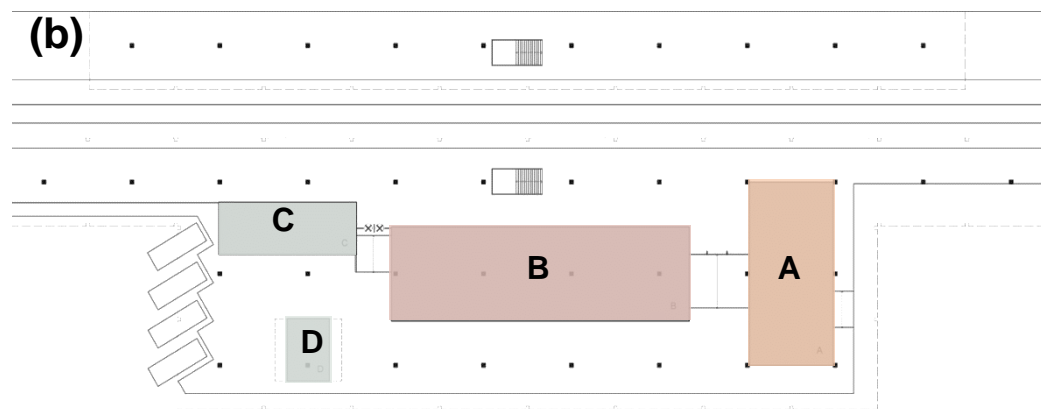
A cobertura tem grande importância na definição do espaço nesse projeto. Através de 38 módulos de concreto armado, o parabolóide hiperbólico cuja projeção quadrada mede 10,60 m é sustentada por um pilar central, também de seção quadrada, conforme Figura 55. Os módulos possuem um vão de 40 cm entre si, fechado no encontro das laterais por uma chapa de cimento vibrado. A altura livre do pilar é de 6 m, enquanto a altura total do módulo é de 7,50 m.

Bratke propôs um programa em 4 blocos. O bloco A, localizado num retângulo delimitado por seis pilares, possui 2 pavimentos e comporta toda a infraestrutura necessária para atender o passageiro, como despachador, arquivo, correios, bagagem, seletivo.

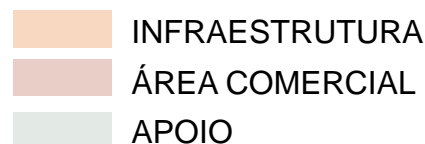
Já, o bloco B, rotacionado 90° em relação ao A e alinhado a ele pelo eixo central, ocupa uma região de 4 pilares da segunda linha de módulos da cobertura do edifício. Este, abriga a parte comercial do conjunto, contando com bar, restaurante e sanitários.

Os blocos C e D são volumes menores e acomodam o apoio a estação, sendo eles a bilheteria, telefone, sala de agente e banca de jornais.

FIGURA 57. Vista externa (a) Planta Térreo (b).



Fonte: Archdaily (2020). Modificado pela autora.

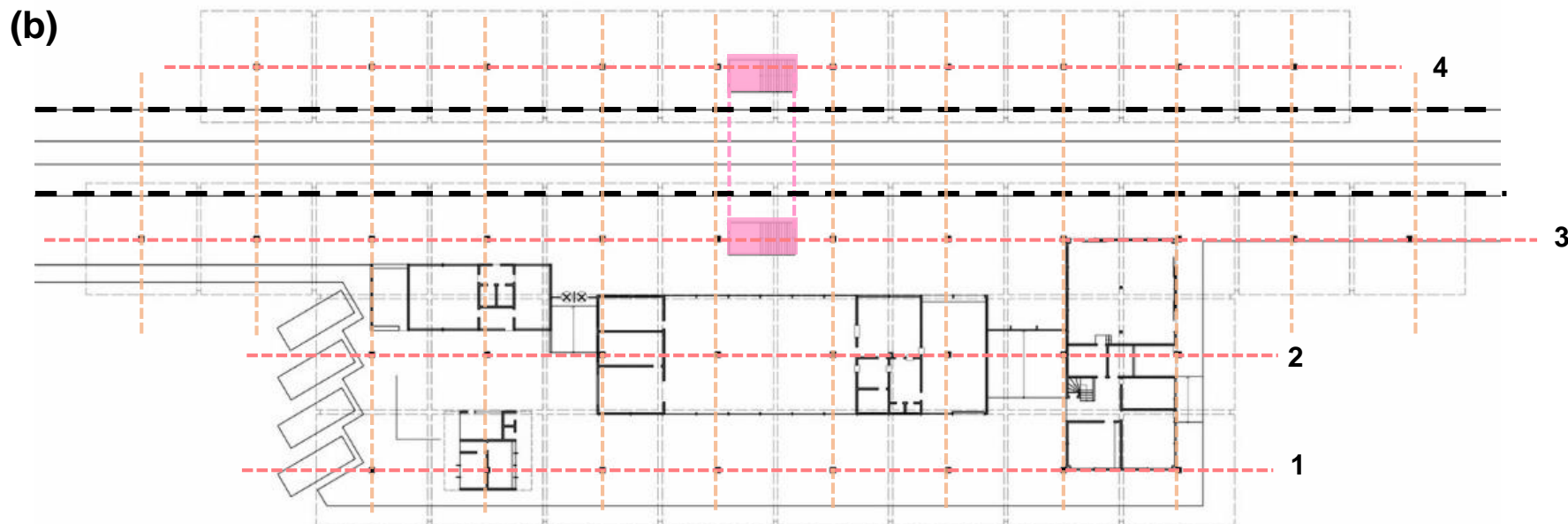
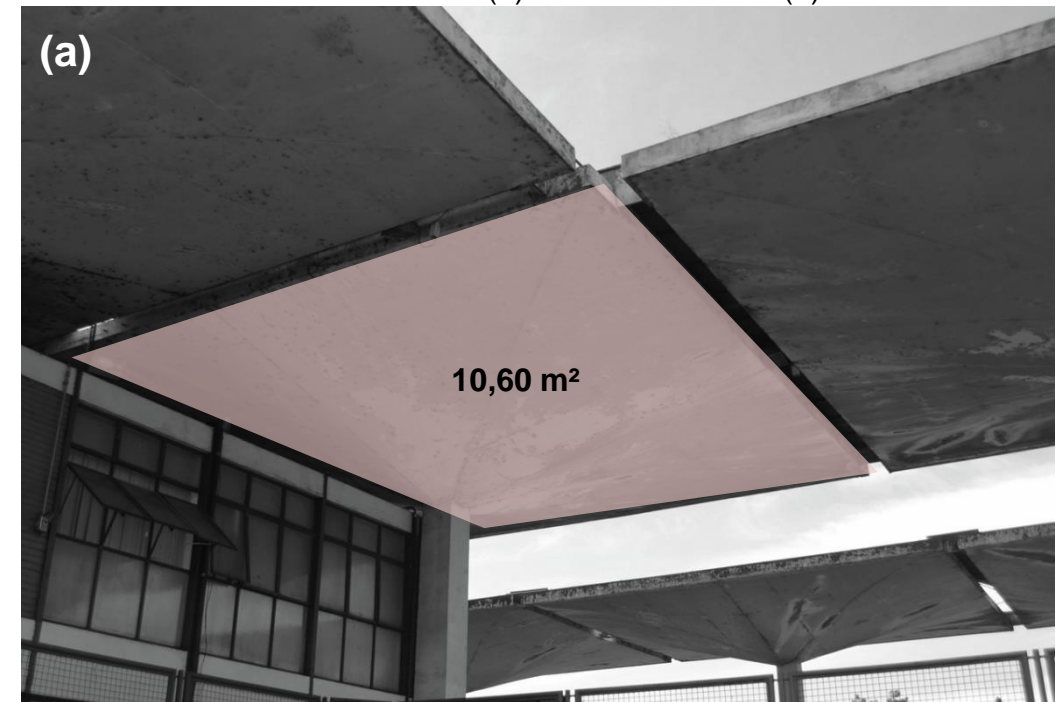


Os módulos são distribuídos a cada 11 m em quatro linhas paralelas. As duas primeiras são compostas por oito módulos cada; a terceira aumenta dois módulos em cada extremidade, completando doze módulos. A quarta e última fila possui dez módulos. A distância entre as três primeiras linhas é também de onze metros, configurando uma retícula ortogonal regular. A quarta linha de módulos afasta-se da terceira em 16,30 m, para receber entre elas as duas linhas de trem.

O acesso ao edifício e sua fachada recuada da cobertura para possibilitar o estacionamento de veículos.

As linhas de trem abrem um vão de oito metros e meio, onde os vagões passam em desnível de 1 m, deixando o acesso dos vagões na altura da plataforma. A conexão entre as duas plataformas opostas é realizada por meio de uma passagem subterrânea acessada por duas escadas de cada lado, como pode ser observado na Figura 56.

FIGURA 58. Visual da cobertura (a) Planta modulada (b).



6.3 MUSEU RODIN

Projeto: **Brasil Arquitetura**

Localização: Salvador, Bahia

Área: 3055 m²

Ano: 2002

Fonte: Brasil Arquitetura

Criar uma filial do Museu Rodin em Salvador, a primeira fora da França, prevê uma série de premissas. A primeira era encontrar uma sede que tivesse significado cultural para a cidade e amparasse todos os requisitos técnicos necessários para abrigar o acervo do museu.

Foi necessário restaurar o palacete com o intuito de prover a infraestrutura necessária e adequar os espaços as atividades e para tal, foi adicionado um volume para circulação vertical. No pavimento térreo foram situadas a recepção e ações educativas; o 1º e 2º pavimento foram destinados para exposição, enquanto no sótão, que foi recuperado e com uma nova escada de acesso, ficariam as atividades administrativas.

Para hospedar a reserva técnica e exposições temporárias, além de um café-restaurant foi previsto um anexo, com a mesma área construída do palacete. Para unir a pré-existência com o novo foi proposta uma passarela de concreto protendido de 3 m de altura, sem pilares de apoio. A união ocorre nos 1º pavimentos de ambos os edifícios.

Dois edifícios, dois momentos históricos que conversam num jardim centenário, definem um espaço cultural como encontro e área de convívio, um espaço de agregação de valor e vida.

FIGURA 59. Visual externa do conjunto (a). Vista do novo edifício (b).

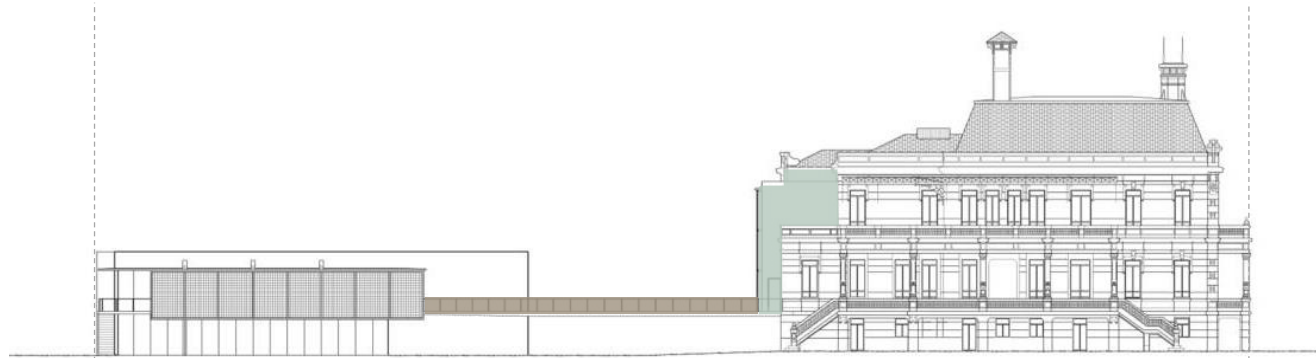


Fonte: Archdaily (2020).

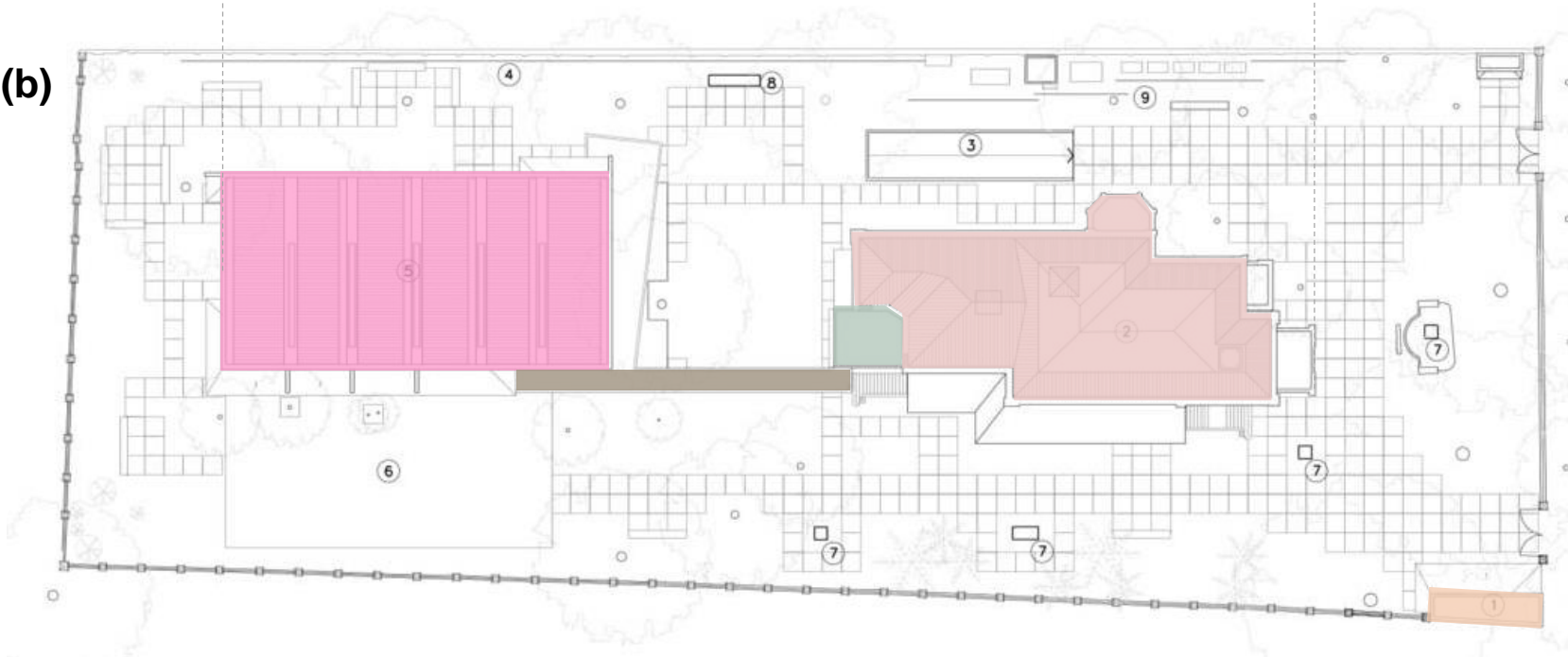


FIGURA 60. Elevação leste (a). Implantação (b).

(a)



(b)

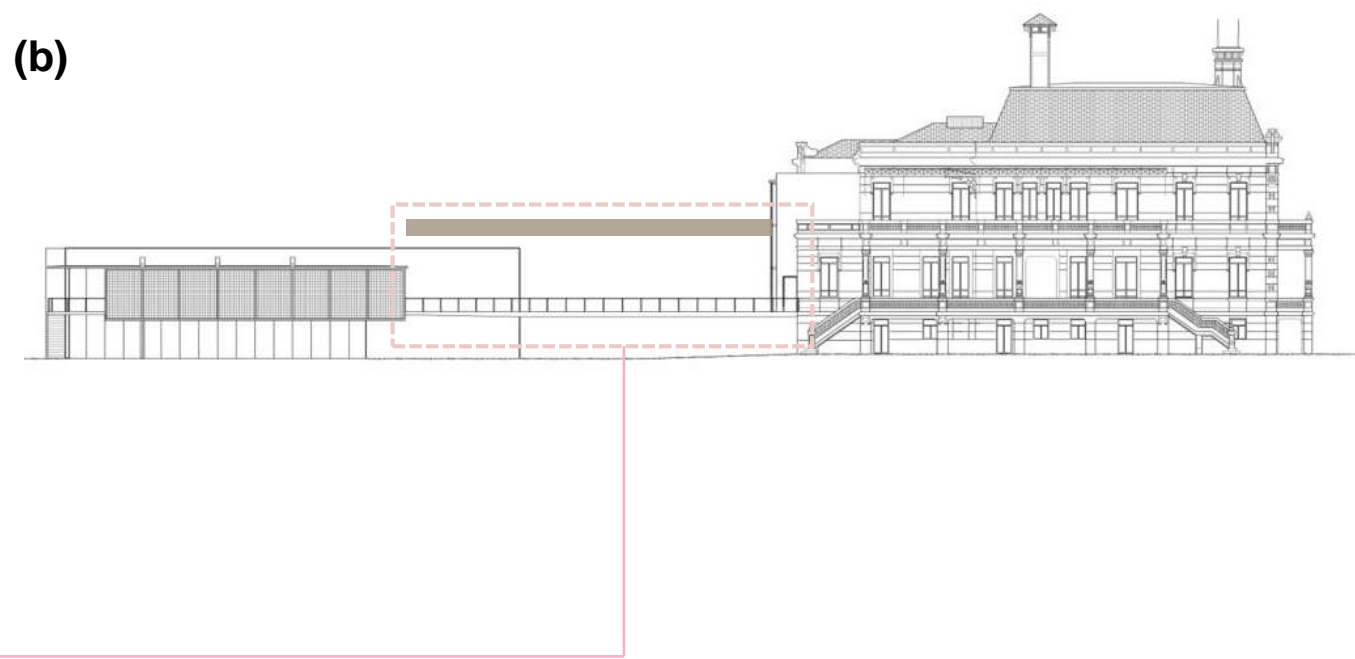


Fonte: Archdaily (2020). Modificado pela autora.

NOVO EDIFÍCIO PRÉ-EXISTÊNCIA BILHETERIA ADEQUAÇÃO A PRÉ-EXISTÊNCIA PASSARELA



FIGURA 61. Visual da passarela (a). Elevação leste (b).



Fonte: Archdaily (2020). Modificado pela autora.

6.4 PARQUE DA GARE

Projeto: **IDOM**

Localização: Passo Fundo, Rio Grande do Sul

Área: 1.823 m²

Ano: 2016

Fonte: Archdaily

Localizado na antiga estação de trem, zona central da cidade, o parque foi criado nos anos 80. A região, importante na história e memória da cidade, encontrava-se abandonada e sem qualquer manutenção, o que evidenciou a necessidade de projeto de revitalização. Unido a isso, propôs-se também a inclusão de algumas infraestruturas: uma feira do produtor; uma nova lanchonete com ponto de informações em substituição de um bar externo existente; novo núcleo de banheiros e manutenção, além de zona de apoio coberta na parte mais baixa do parque. As infraestruturas tombadas existentes foram reforçadas e seus traços originais foram mantidos.

A intervenção é dividida em dois tratamentos distintos, o interior que pertence ao parque é em piso de concreto, enquanto o exterior pertence a cidade, e seu piso é em pedra, bem como todos os passeios da cidade, mantendo assim a relação entre o parque e a cidade. Além disso, foi um desafio adequar as alterações à topografia acidentada. Foram também construídos muros de contenção, pontes, passarelas e edificações que auxiliam no deslocamento de diferentes barreiras e organização do espaço. O traçado foi alternado com diferentes materiais, como madeira, cimento, pisograma, bloco intertravado, organizando espacialmente os usos do parque.

Em virtude das poucas áreas estáveis, foram deixados alguns espaços sem árvores para contemplar e usar as zonas de gramado, usadas para diversas atividades pelos usuários.

A feira do produtor está implantada numa zona de acentuado declive, entre a Av. Sete de Setembro e a R. Capitão Bernardo, articulando acessos por rampas e escadas e estabelecendo uma relação de acessibilidade com as cotas exteriores e interiores. Em virtude das condições climáticas, todo o programa encontra-se no interior do prédio

FIGURA 62. Visual do parque.



Fonte: Archdaily (2020).



A divisão espacial do prédio da biblioteca no terreno em dois níveis, se reflete no partido de projeto, visto que o pavimento inferior é semienterrado na topografia, aberto para o lago.

O edifício na parte inferior é todo em concreto armado e a partir de sua laje de cobertura (a laje intermediária da biblioteca) se desenvolve um prisma de forma singular, que explora em estrutura metálica e fechamento em alvenaria com algumas superfícies envidraçadas. Neste pavimento concentram-se áreas molhadas, sanitários, circulação vertical, além da estrutura necessária para instalar uma lanchonete. Esses usos estão situados junto ao muro de arrimo, voltados para uma grande área livre coberta, onde podem ocorrer eventos.

No pavimento superior há um espaço multiuso, sem atividades definidas, podendo abrigar usos diversos. Possui também um pequeno núcleo de sanitários e balcão de recepção aos visitantes. Seu uso interno está previsto para ser realizado em conjunto com a praça existente na cota superior, à cota da laje superior, interagindo com o exterior.

FIGURA 63. Visual da biblioteca.

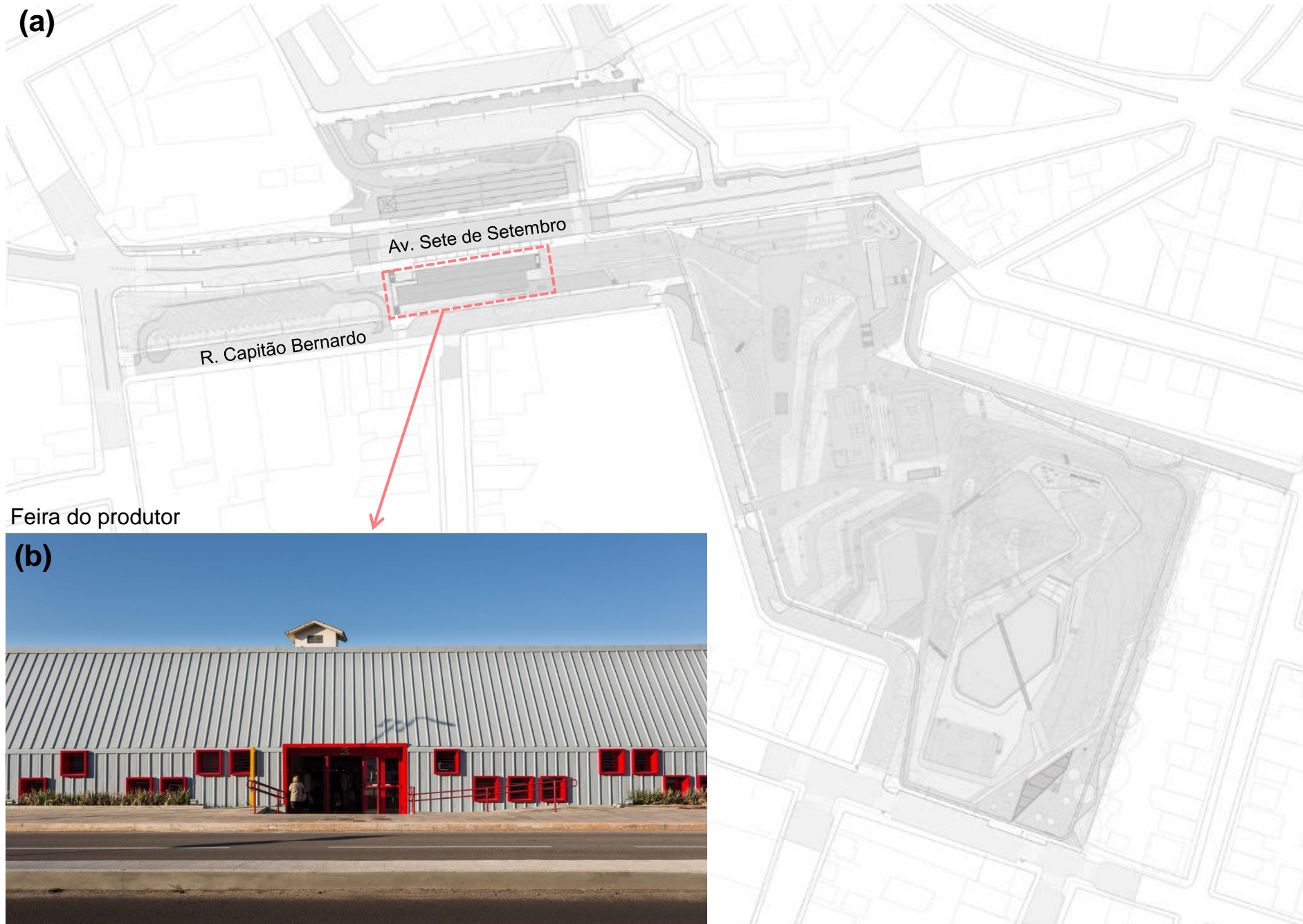


Fonte: Archdaily (2020).



FIGURA 64. Implantação (a). Vista frontal do prédio (b).

(a)



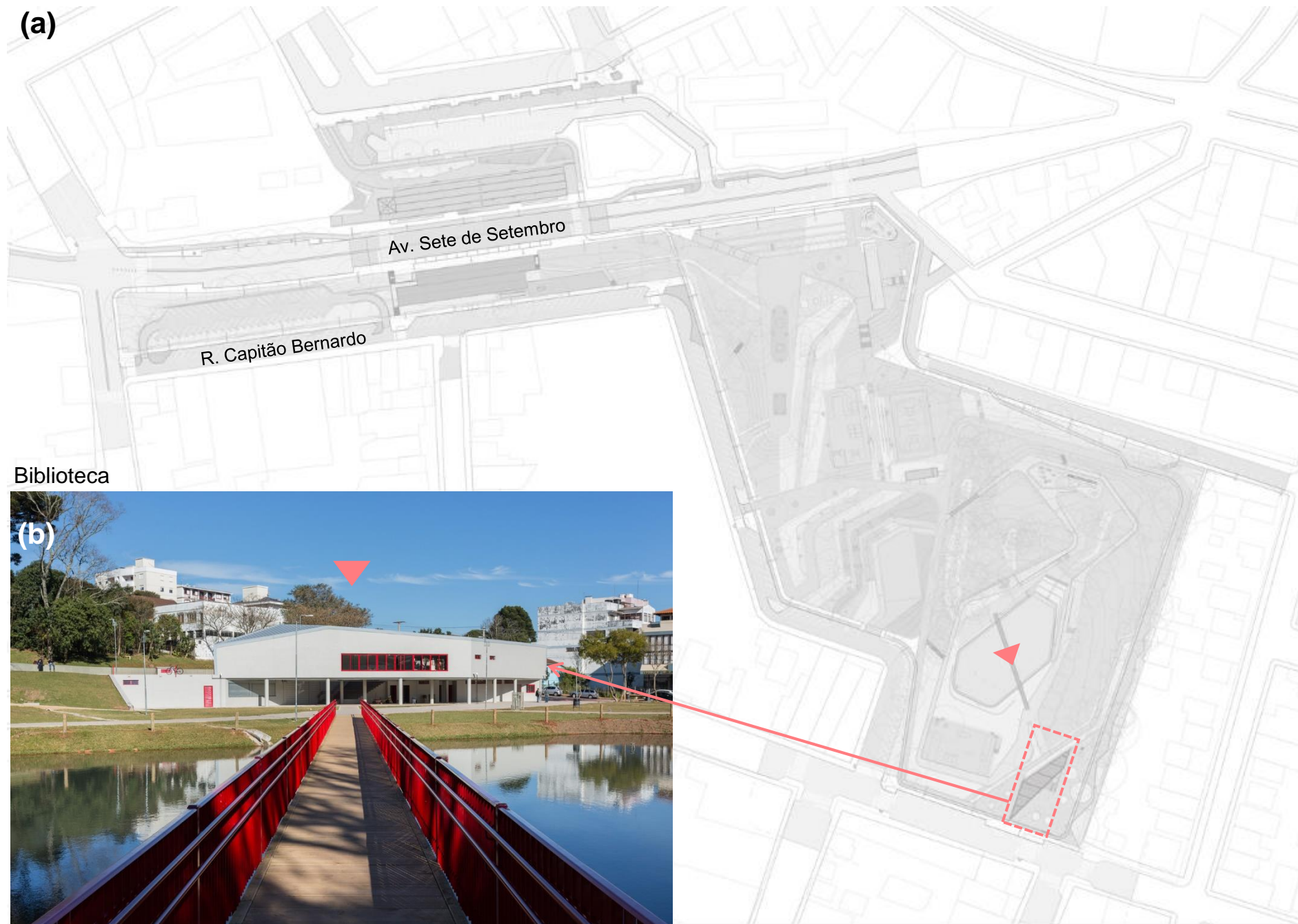
Feira do produtor

(b)

Fonte: Archdaily (2020). Modificado pela autora

FIGURA 65. Implantação (a). Vista do prédio (b).

(a)



Biblioteca

(b)

Fonte: Archdaily (2020). Modificado pela autora.



BIBLIOGRAFIA

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 9077: Saídas de emergência em edifícios**. ABNT, 2001.

_____. **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. ABNT, 2015.

AGDI. Agência Gaúcha de Desenvolvimento e Promoção do Investimento. **Atlas Eólico: Rio Grande do Sul**. Elaborado por Camargo Schubert Engenheiros Associados, Eletrosul Centrais Elétricas S.A, 2014. Disponível em: <http://www.cgteletrosul.gov.br/files/files/Destaques/Atlas_Eolico_Rio_Grande_do_Sul_2014.pdf>. Acesso em: 25 mai. 2020.

AGOSTINI, Cíntia. **Plano Estratégico de Desenvolvimento do Vale do Taquari 2015-2030**. 1. ed. Lajeado: Ed da Univates, 2017. Disponível em: <http://codevat.com.br/uploads/paginadinamica/1981/Codevat_e_book.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2020.

Archdaily. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/772977/classicos-da-arquitetura-estacao-ferroviaria-de-ribeirao-preto-oswaldo-bratke?ad_source=search&ad_medium=search_result_all>. Acesso em 08 jun. 2020.

BETTINELLI, Luis Gustavo. Acervo pessoal (2019).

Brasil Arquitetura. Disponível em: <<http://brasilarquitetura.com/#>>. Acesso em 09 jun. 2020.

BRASIL. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE Cidades**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/mucum/panorama>>. Acesso em: 07 abr. 2020.

BRASIL. Ministério dos Transportes. **Projeto Final de Engenharia. Ferrovia L – 35**. Roca Sales – Passo Fundo. Volume II e Desenhos de Projeto. 1973. Plantas diversas. Originais em papel.

CAVALCANTI, Flávio R. **Anuário estatístico dos Transportes 1985**. Centro-Oeste Brasil. Disponível em: <<http://vfco.brazilia.jor.br/ferrovias/mapas/1984rffsa06PortoAlegre.shtml>>. Acesso em: 08 abr. 2020.

CARDOSO, Alice; ZAMIN, Frinéia. **Patrimônio Ferroviário no Rio Grande do Sul**. Inventário das estações: 1874-1959. Porto Alegre: Palotti, 2002.

CHAPARRO, Giovane Teodoro de Brito. **Abertura de processo referente as estações ferroviárias de Estrela, Roca Sales, Muçum e Colinas/Corvo, bem como de Teutônia e Vespasiano Corrêa**. Porto Alegre: IPHAN: Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. 17 jan. 2008.



DNIT. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. **Histórico: A invenção da locomotiva.** Disponível em: <<http://www1.dnit.gov.br/ferrovias/historico.asp>>. Acesso em 04 abr. 2020.

Estação Férrea de Bento Gonçalves completa 100 anos. **Integração da Serra.** Bento Gonçalves, 09 ago. 2019. Disponível em: <<https://www.integracaodaserra.com.br/2019/08/09/estacao-ferrea-de-bento-goncalves-completa-100-anos/>>. Acesso em 09 jun. 2020.

FERRI, Gino. **Muçum: Princesa das Pontes.** 1. ed. Caxias do Sul: Prefeitura Municipal de Muçum, 1988.

FONTANA, Rafael. Entrevista concedida a Sandra Mara Zanon. Muçum, 02 mar. 2020. [A entrevista encontra-se transcrita no Apêndice desta monografia]

Google Maps. Disponível em: <https://www.google.com.br/maps/>. Acesso em: 30 abr. 2020.

GRABIN, Camila. Acervo pessoal (2020).

GIESCRECHT, Ralph M. **Estações Ferroviárias do Brasil.** Guia de Pacobaíba (antiga Mauá). Disponível em: <http://www.estacoesferroviarias.com.br/efl_rj_petropolis/guia.htm>. Acesso em: 12 abr. 2020.

LUCAS, Cristiane Gonçalves. **Arquitetura Ferroviária: Materiais e técnicas construtivas do patrimônio edificado do século XIX no Rio de Janeiro.** 2010. Dissertação (Mestrado em Ciências em Arquitetura, Linha de pesquisa Restauração e Gestão do Patrimônio) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, mar. 2010.

MARIA FUMAÇA. **Giordani Turismo.** Disponível em: <<https://www.giordaniturismo.com.br/grupoGiordani?id=mariafumaca>>. Acesso em 09 jun. 2020.

MUÇUM (Município). Prefeitura Municipal. **Plano Diretor.** Muçum, 1968. Disponível em: <<http://leisnaweb.com.br/mostrar-ato/?ato=42&host=mucum.leisnaweb.com.br>>. Acesso em 05 abr. 2020.

MUÇUM (Município). Prefeitura Municipal. **Código de edificações.** Muçum, 2009. Disponível em: <<http://leisnaweb.com.br/mostrar-ato/?ato=42&host=mucum.leisnaweb.com.br>>. Acesso em 05 abr. 2020.

NASCIMENTO, Rodrigo. União passa para o município a Estação Férrea de Muçum. **O Informativo.** Lajeado, 20 ago. 2017. Disponível em: <<https://www.informativo.com.br/geral/uniao-passa-para-o-municipio-a-estacao-ferrea-de-mucum,227261.jhtml>>. Acesso em: 09 mar. 2020.

PERON, Ana Cristina. **O ciclo do café.** Curso ENEM gratuito. Disponível em: <<https://cursoenemgratuito.com.br/ciclo-do-cafe/>>. Acesso em: 14 abr. 2020.



PRICE, Bevan; WRIGHT, Paul. **Station name: Manchester Liverpool Road.** Disponível em: <http://www.disused-stations.org.uk/m/manchester_liverpool_road/index.shtml>. Acesso em: 12 abr. 2020.

PRISCILA, Dayane. Memórias do Transporte: A Primeira Estrada de Ferro do Mundo. **Rede Noticiário.** São Paulo, 12 ago. 2019. Disponível em: <<https://noticiando.net/memorias-do-transporte-a-primeira-estrada-de-ferro-do-mundo/>>. Acesso em: 09 abr. 2020.

RANSOLIN, Antonio F. **Ferrovias no Rio Grande do Sul.** (S.I.). Disponível em: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:7IJWEJq_T_QJ:www.trt4.jus.br/ItemPortlet/download/8557/Ferrovias_no_Rio_Grande_do_Sul___Antonio_Francisco_Ransolin.pdf+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br&client=firefox-b-d>. Acesso em: 17 abr. 2020.

REPORTAGEM sobre a Ferrovia do Trigo. **Tele Domingo.** Porto Alegre. Grupo RBS, 2009. Vídeo (06 min 40 s). Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=QJByehlqS0>>. Acesso em: 12 mai. 2020.

RUMO. **Solicitação de informações de faixa de domínio.** Disponível em: <http://pt.rumolog.com/conteudo_pti.asp?idioma=0&conta=45&tipo=60835>. Acesso em 05 mai. 2020.

SALINI, Makeli. Acervo pessoal (2019).

SCHNEIDER, Rachael. **Onde Fica A Estação De Trem Mais Antiga Do Mundo?** Illinois, 2020. Disponível em: <<https://pt.ripleybelieves.com/where-is-world-s-oldest-train-station-7928>>. Acesso em: 12 abr. 2020.

SEGAWA, Hugo; DOURADO, Guilherme Mazza. *Oswaldo Arthur Bratke.* São Paulo, ProEditores, 1997. Disponível em: <<http://doc.brazilia.jor.br/Ferrovia-Historia-Brasilia/CMEF-Mogiana-ref-estacoes-Ribeirao-Preto-Uberlandia-Bratke.shtml>>. Acesso em 09 jun. 2020.

SILVA, Júlio César Lázaro da. **Breve História das Ferrovias.** Brasil Escola. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/geografia/ferrovias.htm>>. Acesso em 11 abr. 2020.

Snazzi Maps. Disponível em: <https://snazzymaps.com/>. Acesso em: 30 abr. 2020.

SOUZA, João Márcio D. de. **Tipologias arquitetônicas nas estações da Estrada de Ferro Sorocabana.** 2015. XXX p. 192f. Dissertação (Mestrado – Área de Concentração: História e Fundamentos da Arquitetura e Urbanismo) – FAUUSP. São Paulo, 2015.

UFRGS. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Laboratório de Geoprocessamento do Centro de Ecologia. **Base cartográfica vetorial contínua do Rio Grande do Sul - Escala 1:50.000.** Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/labgeo/index.php/dados-espaciais/250-base-cartografica-vetorial-continua-do-rio-grande-do-sul-escala-1-50-000>>.

UNIVATES. Universidade do Vale do Taquari. **Perfil Socioeconômico do Vale do Taquari.** Banco de Dados Regional, 2011.

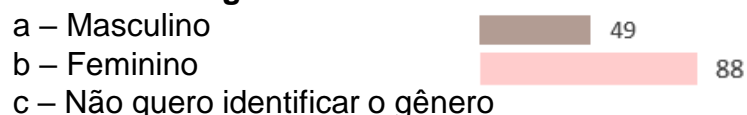
apêndices

PESQUISA

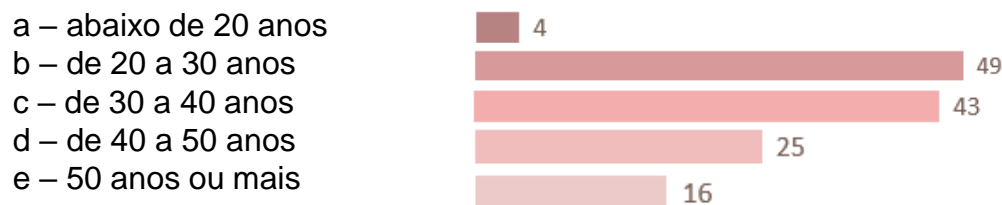
Pesquisa realizada para a etapa 1 do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Arquitetura e Urbanismo que propõe a requalificação da estação ferroviária da cidade de Muçum, bem como implantação de equipamentos de uso cultural, turístico, comercial e gastronômico.

(Foi realizada pesquisa de amostragem, onde 137 pessoas responderam ao questionário realizado pela plataforma Google Forms)

1. Qual o seu gênero?



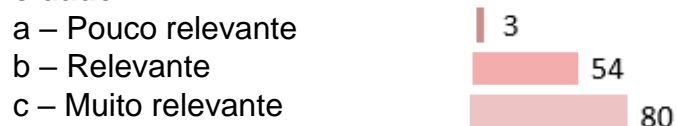
2. Qual a sua faixa etária?



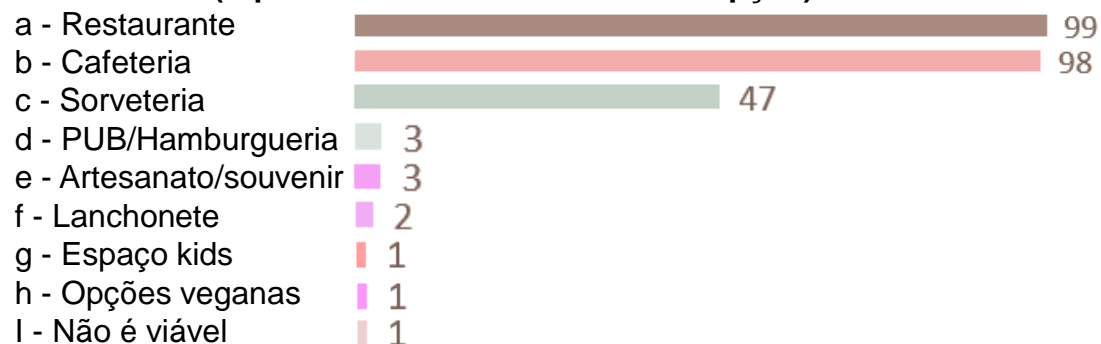
3. Você conhece a estação ferroviária da cidade de Muçum?



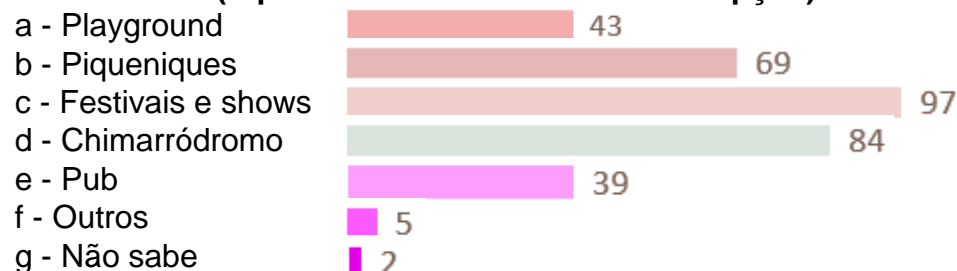
4. Na sua opinião, qual a importância desse equipamento para a cidade?



5. Você acha viável essa área possuir um espaço gastronômico? Qual/Quais? (É possível marcar mais de uma opção)



6. Qual uso você considera mais atrativo para o entretenimento nesse local? (É possível marcar mais de uma opção)



7. Sugestões (caso queira mencionar outro espaço ou uso para o local será muito válido).

1. Ter uma praça para as crianças e uma academia ao ar livre
2. Museu e pequeno bar. Para atender com hora marcada turistas, escolas, grupos, etc.
3. A revitalização só se torna viável com a presença do trem periodicamente
4. Uma máquina da Maria fumaça
5. ponte na entrada da cidade
6. Pub. Não mencionei anteriormente, pois os passeios turísticos precisam se tornar rotina e corriqueiros nos finais de semana.
7. Área específica para camping !
8. Local para lojas de conveniências



9. Museu - contando a história da Estação Ferroviária de Muçum; local – um ponto estratégico para as pessoas poderem tirar suas fotos, além da estação.
10. Vendas de artesanatos... café colonial
11. Restaurante!
12. Ter uma praça para as crianças e uma academia ao ar livre
13. Acredito que um espaço para o museu que contemple a história da ferrovia do trigo, dando um realce a Muçum.
14. Para turismo
15. Artesanato local
16. Passeios educativos ,valorizando meio ambiente
17. Turismo e história
18. Bistrô
19. Adorei o tema e acho que um pub levaria muita gente pra lá
20. Explorar os pontos turísticos e os talentos culturais do Município.



ENTREVISTA

Entrevista realizada com duas funcionárias da Casa da Cultura do município de Muçum.

1. Quando surgiu esse projeto “Trem dos Vales”?

R. São 7 anos que eu trabalho aqui, 6 anos que se fala desse projeto, não era especificamente o nome “Trem dos Vales”. No início, a primeira coisa que eles queriam trazer era a chamada “litorina”. Ela tem uma “cabine de comando” em ambos os lados, ela é usada em Curitiba. A “Serra Verde Express” era a empresa que ia colocar aqui. Só que aí, por uma dificuldade de trabalhar..aí a ALL acabou trocando para a RUMO, e aí é uma dificuldade de trabalhar deles entre a diretoria da RUMO, pra Serra Verde Express, que eles já tinha tido certas dificuldades lá em Curitiba, aí acabaram desistindo do projeto. Aí então a Amturvaes começou a ir atrás de outra empresa que pudesse usar, aí veio a ABPF (Associação Brasileira de Preservação Ferroviária), que eles fazem, eu só não sei se tem fins lucrativos com isso, mas acredito que..porque eles pegam trens que não tem mais uso, eles fazem a restauração e reforma e aí eles trabalham com esses trens, como por exemplo, a Maria Fumaça.

2. Tem um projeto para transformar esse passeio mais frequente, como algo mensal?

R. Pra esse ano, pelo que a Jacinta falou, vai ficar como se fosse 4 finais de semana, pois a procura foi muito grande, mas ainda não tá definido. Esse ano (2020) eu não sei quantos eles botariam, se ficar por aqui, em princípio o projeto é pra ficar só 3 vagões. Até porque se colocar 16 vagões, que nem tinha antes, todo mundo vai ir, muito rápido. Então seriam 3 vagões mais a máquina, porque não pode ser a Maria Fumaça pela questão dos túneis e ter a fuligem [...] Mas assim, ainda não está definitivo por algumas pendências com a RUMO. A Amturvaes e os municípios estão trabalhando, pois como a RUMO é responsável pela ferrovia, eles querem garantir que não haja nenhum problema, nenhum acidente...pois qualquer situação desse tipo poderia “estragar” (comprometer) o projeto inteiro.

3. E quais são os municípios que contemplam esse projeto?

R. Guaporé, Dois Lajeados, Vespasiano Corrêa e Muçum. Mas a Amturvaes abrange outros municípios e eles também tem interesse nesse projeto.

4. A reforma da estação foi realizada com recursos da prefeitura?

R. Sim, foram recursos da prefeitura.

5. Na estação vocês acham que seria interessante ter um museu contando a história da ferrovia?

R. Com certeza! Era uma ideia que a gente (o município) tinha. Até entramos em contato com o Primeiro Batalhão Ferroviário de Lages, pois queríamos mais informações sobre a construção da ponte (Brochado da Rocha) e eles enviaram um ofício, informando que não possuíam essa documentação pois há alguns anos atrás ocorreu um incêndio e muita coisa foi perdida. [...] Se puder dar uma opinião sobre o que seria interessante na estação é que ela teria que estar sempre aberta a visitação, principalmente se tivesse o museu; comercialização de produtos da cidade; artesanato; barzinho; centro de informações turísticas, pois como é no caminho do 13 (Viaduto 13) acaba se tornando um ponto turístico no caminho, tem muitos caminhantes que passam por aí...além disso seria interessante tratar o paisagismo e melhorar o estacionamento...

6. O espaço onde hoje está o museu municipal é suficiente para abrigar o acervo?

O lugar é muito pequeno, na verdade. O acervo tem bastante coisa, mas acabamos guardando por causa da falta de espaço. Se fôssemos expor todos os itens ficaria impossível de alguém transitar. Até achamos que há pessoas que tem coisas guardadas, só que não temos onde colocar. A gente pede pras pessoas guardarem em casa. O que fazemos é revezar a exposição de itens, este ano, por exemplo pegamos umas coisas que estavam guardadas para expor e guardamos as que estavam expostas, pra mudar um pouco.



Entrevista realizada com Rafael Fontana, coordenador do projeto “Trem dos Vales” da Amturvaes.

A entrevista foi concedida via aplicativo de mensagem e foram realizadas as seguintes perguntas:

- 1. Como surgiu o projeto trem dos vales? Contempla os municípios de Muçum, Vespasiano Corrêa, Dois Lajeados e Guaporé, isso?**
- 2. Foi realizado um estudo do "impacto" desse projeto no âmbito turístico e econômico para cada cidade? Tipo, qual o retorno que o município teria investindo nesse projeto?**
- 3. A ideia é incluir o passeio no calendário de eventos das cidades, torná-lo semestral, quem sabe mensal?**
- 4. Na parte de estudo de viabilidade, foi realizada algum tipo de pesquisa, com dados estatísticos?**

Rafael Fontana: O projeto do TREM DOS VALES, envolve os municípios de Estrela, Colinas, Roca Sales, Muçum, Vespasiano Corrêa, Dois Lajeados e Guaporé. O Trem turístico é um sonho de mais de 20 anos, e houveram muitos envolvidos que procuraram viabilizar esse projeto. Todos colaboraram de uma forma ou outra, e avançamos bastante. Porém é preciso ressaltar a sua complexidade. No início das atividades da AMTURVALES em 1995, ainda quando a exploração da ferrovia era responsabilidade da Rede Ferroviária Federal S.A. - RFFSA, na época houveram tratativas para o trem turístico, inclusive um passeio no trecho com os prefeitos, imprensa e convidados ocorreu na época. Em seguida, houve a desestatização, e consequentemente ocorreram as concessões para a iniciativa privada para o transporte de cargas, esfriando as tratativas da época. Por volta de 2005 lideranças regionais juntamente com a entidade retomaram o projeto. Em 2007 a empresa FERROTUR apresentou o projeto de implantação do Trem Turístico junto a ANTT e recebeu a autorização da ANTT para tal. Porém nos anos seguintes ocorreram problemas particulares com um dos proprietários, que veio a falecer, em função disso houveram dificuldades internas na empresa, que não

manteve as atividades e novamente o projeto foi prejudicado. Em 2013 durante o TURISVALES, que aconteceu em Lajeado, retomamos o projeto com a parceria da Serra Verde Express, que tem expertise no setor, pois já opera Trem Turístico no trecho Curitiba/Morretes/PR. As negociações estavam avançando com a ANTT e a ALL, esta última responsável pela exploração do trecho. Em 2014/15 a AMTURVALES em parceria com o SEBRAE elaborou o Plano de Viabilidade Econômica, que foi encaminhado junto a ANTT. No início de 2016 a ALL foi comprada pelo RUMO Logística, e somente conseguimos retomar as tratativas no início de 2018, em função do período de transição entre as empresas. No mesmo ano, iniciamos uma parceria com ABPF (Associação Brasileira de Preservação Ferroviária) com expertise no setor, e já operando trens turísticos nos estados de SC, PR, SP e MG. Em dezembro de 2018 participamos do projeto “Nos Trilhos do Natal” em parceria com a RUMO e ABPF, onde conseguimos novamente ter um trem de passageiros em nossa ferrovia. Foi um momento importante, pois, mostramos para nossos parceiros o incrível percurso que possuímos, contemplado paisagens maravilhosas e em contato direto com túneis e viadutos, que geram forte emoção, por sua grandiosidade, mas também suas histórias, que envolvem centenas de famílias de nossa região. Com a breve experiência de 2018, e a sinalização por parte da RUMO e ABPF de seguirmos o projeto, iniciamos a estruturação dos passeios e organização de receptividade do em torno. Neste formato objetivando os passeios turísticos, formatamos o modelo de trem para nossa região e aí surgiu o nome TREM DOS VALES. Em 2019 conseguimos, autorização para passeios abertos ao público, são os chamados trens comemorativos, com autorização para um determinado período, neste caso, foram autorizados 8 passeios em dois finais de semana no percurso entre Muçum e Guaporé. Os 4800 bilhetes para o passeio, foram comercializados em menos de 30 horas, algo surpreendente, para todos os envolvidos, sinalizando o quanto esse passeio é atrativo. No estágio atual, a AMTURVALES contratou uma empresa especializada para elaborar um projeto executivo para Contrato Operacional e Estudo de Viabilidade Técnica, o qual já está pronto e será entregue na RUMO para iniciar a tramitação, em caso de aprovação, o trem turístico iniciará suas atividades a partir de 2021.



Com passeios semanais entre Muçum e Guaporé, Colinas e Estrela e ainda um passeio mensal saindo de Estrela até Guaporé.